ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Année 1890-1891 *N° 9.*

ÉTUDE COMPARATIVE
DES CODEX FRANÇAIS

Thèse présentée et soutenue à l'École supérieure de Paris

Le 25 juillet 1891

Pour l'obtention du diplôme de Pharmacien de première classe

PAR

Georges **DESCHAMPS**

Né à Riom (Puy-de-Dôme), le 27 mars 1864.

Jury : MM. BOURGOIN, *Président*,
PRUNIER, *Professeur*,
LEIDIÉ, *Agrégé*.

PARIS
HENRI JOUVE
IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
15, rue Racine.

1891

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Année 1890-1891 — *N° 9.*

ÉTUDE COMPARATIVE
DES CODEX FRANÇAIS

Thèse présentée et soutenue à l'École supérieure de Paris

Le 25 juillet 1891

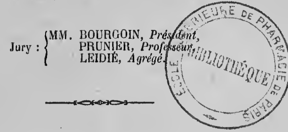
Pour l'obtention du diplôme de Pharmacien de première classe

PAR

Georges DESCHAMPS

Né à Riom (Puy-de-Dôme), le 27 mars 1864.

Jury : MM. BOURGOIN, *Président*,
PRUNIER, *Professeur*,
LEIDIÉ, *Agrégé*.



PARIS
HENRI JOUVE
IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
15, rue Racine.

1891

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

ADMINISTRATION

MM. G. Planchon, Directeur, ✻, I.
A. Milne-Edwards, Assesseur, Membre de l'Institut, O ✻, I.
E. Madoulé, Secrétaire, I.

PROFESSEURS

MM. A. Milne-Edwards, Memb. de l'Inst. O ✻, I.	Zoologie.
Planchon, ✻, I	Matière médicale.
Riche, O ✻, I	Chimie minérale.
Jungfleisch, ✻, I	Chimie organique.
Le Roux, ✻, I	Physique.
Bourgoin, ✻, I	Pharmacie galénique.
Bouchardat, I	Hydrologie et Minéralogie
Marchand, I	Cryptogamie.
Prunier, ✻ I	Pharmacie chimique.
Moissan, Membre de l'Institut, ✻, A	Toxicologie.
Guignard, I	Botanique.
Villiers-Moriamé, A, *Agrégé, chargé de cours*	Chimie analytique (*Cours complementaire*).

DIRECTEUR ET PROFESSEUR HONORAIRE

M. Chatin, Membre de l'Institut, O ✻, I.

PROFESSEUR HONORAIRE

M. Berthelot, Membre de l'Institut, G. O ✻, I.

AGREGÉS EN EXERCICE

MM. Beauregard, I.
Villiers-Moriamé, A.
Leidié, A.
Gautier.

MM. Bouvier, A.
Bourquelot, A.
Béhal.

CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

MM. Ouvrard : 1re année	Chimie.
Lextreit, II : 2e année	Chimie.
Radais : 3e année	Micrographie.
Quesneville, A : 2e année	Physique.

BIBLIOTHÉCAIRE

M Dorveaux, A.

A MON PÈRE

MON PREMIER MAITRE

Pharmacien de 1re classe,
Président de la Société de Pharmacie du Centre,
Membre de la Commission d'Inspection des Pharmacies,
Membre du Conseil d'hygiène de l'arrondissement de Riom, etc. etc.

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

Docteur en Médecine,
Médecin-Adjoint de l'Hôpital de Riom,
Membre du conseil d'hygiène,
Officier d'Académie, etc., etc.

A M. Ed. BOURGOIN

Docteur ex-sciences,
Professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie,
Membre de l'Académie de Médecine, etc., etc.

Hommage de ma gratitude et de mon respectueux dévouement.

A M. DORVAUX

Bibliothécaire de l'Ecole supérieure de Pharmacie

Hommage de mes sincères remerciements.

A MES PARENTS ET A MES AMIS

Georges DESCHAMPS

INTRODUCTION



La Pharmacie a traversé pendant ce siècle, une période de transformation. Autour d'elle les sciences se modifiaient, se décidant à adopter une marche méthodique, et à s'appuyer sur l'expérience, elles voyaient l'horizon s'élargir et les découvertes succéder aux découvertes.

Dans ce bouleversement général, la pharmacie n'est pas restée inactive ; ne se basant plus seulement sur l'analogie, mettant à profit les données nouvelles fournies par la chimie, la physique, l'histoire naturelle, elle s'est étudiée à reconnaître la composition, l'action exacte, et l'énergie des produits dont elle se servait. De là des modifications incessantes, et la nécessité de réviser les livres, de science pour retrancher les choses inutiles et ajouter les formules nouvelles ; de là une série de nouveaux codex. Mais qu'est-il resté des médications anciennes, en un mot qu'y a-t-il de nouveau, qu'y a-t-il d'ancien ? Telle est l'idée première de ce travail dans lequel nous nous sommes proposé de montrer les modifications et le développement successifs des codex et avec eux de la science pharmaceutique.

Qu'est ce qu'un codex ?

Dans la Grande Encyclopédie (1) M. Bourgoin en donne la définition suivante : « On désigne sous ce nom le livre qui contient la collection des recettes ou les formules

(1) *Grande Encyclopédie*, tome XI.

auxquelles les pharmaciens doivent se conformer pour préparer les médicaments officinaux. — Ce mot est synonyme de dispensaire, d'antidotaire, de pharmacopée. » La loi du 21 germinal an XI le définit également : « Le formulaire officiel des préparations médicinales et pharmaceutiques. »

Quel est son but ? Nous continuerons à citer l'article de M. Bourgoin : « Il a pour but de régulariser toutes les préparations officinales. C'est un guide certain pour les praticiens, et en même temps pour l'administration un moyen d'ordre et de surveillance. »

On voit donc ce en quoi consiste le codex, et faire l'histoire du codex c'est également faire l'histoire de la pharmacie, il nous faut donc dire maintenant ce en quoi consiste la pharmacie, et donner rapidement un aperçu de son histoire générale. — Nous ne saurions mieux faire pour définir la pharmacie que de nous rapporter à ce qu'en dit M. Bourgoin dans son Traité de Pharmacie Galénique.

« On définit ordinairement la pharmacie, l'art de préparer les médicaments. C'est ce qu'on peut en dire de plus général, cette dénomination étant parfaitement appropriée à son objet, car elle tire son origine du mot grec : φαρμακον, médicament. — Néanmoins on peut dire que la pharmacie est un art et une science. C'est un art car elle exige de celui qui veut la pratiquer un laborieux apprentissage ; c'est une science car elle est soumise à des lois qu'on ne saurait impunément éluder, elle s'appuie sur des principes nettement définis, sur des règles établies par l'expérience et sanctionnées par toutes les recherches scientifiques modernes. En raison de ce double caractère elle appelle à son secours les sciences qui l'environnent, notamment la physique, la chimie, l'histoire naturelle... »

Après avoir exposé ses rapports avec les autres sciences M. Bourgoin conclut ainsi :

« Par la rigueur de ses méthodes, par les connaissances « spéciales qu'elle exige de ceux qui la cultivent, la phar- « macie est donc à la fois une science et un art, et l'on « peut dire ici que l'art et la science sont inséparables. Le « premier cependant a la prédominance car il est pri- « mordial et fondamental ; il pose des problèmes à la « science qui les examine, les résout, et la puissance de « l'art se trouve par là augmentée et fortifiée. »

J'ai tenu à citer intégralement cette page magistrale où l'on trouve clairement et nettement exposées la défi- nition et l'essence de la pharmacie. — De plus dans le deuxième paragraphe M. Bourgoin dit : « L'art a la pré- dominance car il est primordial et fondamental. » Toute l'histoire de la pharmacie est dans ces quelques mots. Nous allons suivre son développement à travers les âges, et nous verrons en effet que l'art a existé bien avant la science, qui est toute jeune proportionnellement, n'ayant pris un véritable développement que dans ce siècle-ci.

Pour remonter à l'origine de la pharmacie, il faut remonter à l'origine même du monde ; la pharmacie en effet est aussi vieille que l'humanité.

Dès que l'homme a vécu il a souffert, dès qu'il a souffert il a cherché à se soulager et le premier homme qui fut malade ou blessé fut à la fois son médecin, son chirurgien et son apothicaire (1). Puis avec l'expérience, les traditions de famille, en descendant le cours des siècles, commencent à constituer les rudiments de l'art pharmaceutique qui n'est d'abord que la connaissance des simples. C'est en Orient, au pays des plantes riches

(1) Philippe : *Histoire des apothicaires.*

en parfums et en résines que la pharmacie commence, mais c'est en Egypte qu'apparaît l'aurore de la science pharmaceutique. A cette période, la médecine et la pharmacie ne forment qu'une science pratiquée à la fois par les patriarches, les prophètes, les princes et les rois. — Cet état de choses persiste chez les Juifs, les Egyptiens, les Perses, les Macédoniens, en Grèce même, où cependant grâce à Hippocrate elle jette une faible lueur. Rome ferme longtemps ses portes aux médecins, mais cette interdiction fut levée, et de tous les points de la Grèce, de l'Egypte et de l'Asie Mineure arrivèrent les médecins et les savants que sa renommée attirait. — C'est à cette époque qu'Andromaque, médecin de Néron, perfectionne la thériaque qui aurait été composée pour Mithridate, roi du Pont afin de conjurer tous les poisons : plus tard au IIe siècle nous voyons paraître Galien, qu'on doit regarder comme le père de la pharmacie (1).

Jusqu'ici la pharmacie n'a rien de sérieux à son actif, elle est restée dans l'ombre s'entourant de mystères, et entre les mains de gens peu scrupuleux elle n'a souvent, hélas, servi qu'à exploiter les vices les plus honteux de l'humanité. Aussi a-t-elle été chassée de Sparte par Lycurgue et d'Athènes par Solon. Nous allons cependant voir commencer une période de recherches. En effet tandis qu'en Occident les esprits restent plongés dans l'ignorance, en Orient les sciences brillent d'un grand éclat, d'abord à l'école d'Alexandrie puis chez les Arabes dont les princes patronnent et encouragent les savants. C'est aux Arabes que la pharmacie doit le plus, car au contraire des savants d'Alexandrie qui avaient cultivé la chimie dans un but théosophique, ils recueillent les dé-

(1) *Dictionnaire de Larousse.*

pouilles de l'antiquité et travaillent par eux-mêmes dans une direction pratique. Il s'ouvre des académies il se fonde des écoles dont les plus brillantes sont celles de Bagdad, le berceau de la pharmacie, puis celles de Salerne, Tolède, Cordoue. Le chimiste arabe le plus célèbre est Moussah-Dschasar-al-Soli, plus connu sous le nom de Géber, il vivait au VII[e] siècle.

Il est curieux que pendant toute cette période des premiers siècles de notre ère aucune étincelle ne s'échappe de l'Asie pour éclairer l'Europe. Cependant grâce aux relations établies entre l'Orient et l'Occident par les croisades, les produits d'Orient affluent en Europe ; puis le passage de ce mouvement scientifique se fait par les Deux-Siciles, et l'école de Naples devient la rivale de celle de Salerne. La première pharmacopée paraît au IX[e] siècle, elle est due à un arabe. Le mouvement est donné, il ne fera que s'accentuer.

Au début la pharmacie en France se confond avec les plus obscurs métiers et il faut arriver au XIII[e] siècle pour trouver un monument qui consacre l'état civique des apothicaires. On les trouve cités pour la première fois sous leur nom français « apoticaires » dans le livre des métiers colligé en 1268 (1). A cette époque les mots « apotécaires » et « espiciers » étaient synonymes et s'appliquaient à des vendeurs de substances employées à la fois comme médicaments et comme condiments.

En 1383 sous Jean II paraît une très curieuse ordonnance prescrivant des visites dans les officines et l'obligation pour chaque apothicaire d'avoir chez lui le livre qu'on appelle : « Antidotaire Nicolas. » Cet antidotaire Nicolas était la pharmacopée de Nicolas Myrepse, méde-

(1) **Franklin** : *Les Médicaments.*

cin grec du XIIIe siècle qui avait exercé à Alexandrie. Ce traité, embrassant l'ensemble des médicaments alors connus, contient 2656 formules et fut traduit en latin, ce fut le guide obligé de tous jusqu'en 1637. — On éprouvait donc déjà la nécessité d'une règle uniforme dans la préparation des médicaments, afin que le médecin ait toujours des produits identiques; c'est là l'origine même du codex.

Au XVIe siècle, sous Louis XII, une ordonnance établit définitivement la séparation entre entre les apothicaires et les épiciers, et règle les conditions d'existence de la nouvelle profession exigeant un examen pour avoir le droit d'exercer, et interdisant à toute autre personne de la pratiquer.

En 1593 le Parlement ordonne la rédaction d'un codex officiel, mais il ne paraît qu'en 1637.

Pendant toute cette période du XIVe au XVIIIe siècle on trouve un nombre considérable d'édits portants sur des points de détail, discipline ou instruction et qu'il serait fastidieux d'énumérer, nous n'avons pris que les points principaux.

Nous ne parlerons pas non plus des nombreuses pharmacopées publiées pendant ce laps de temps, et nous arriverons de suite au XVIIIe siècle.

En 1758, nous noterons l'apparition d'un codex ou pharmacopée parisienne : « *Pharmacopèa Parisiensis* » que nous étudierons plus loin. Chaque école en effet publiait une pharmacopée ou codex, nous nous en tiendrons à celle de Paris.

C'est en 1777 que le collège de pharmacie est créé donnant une existence véritable à la profession et à la science pharmaceutiques et établissant des règlements très précis pour les conditions de réception et l'exercice

de la profession. C'est en cet état que nous arrivons à la Révolution, et à ce propos il est très curieux de remarmarquer que le collège de pharmacie est la seule compagnie savante qui ait traversé la Révolution sans être renversée (1).

Le collège de pharmacie avait installé à ses frais rue de l'Arbalète un établissement d'instruction où un certain nombre de ses membres faisaient des cours et des démonstrations. Plus tard en 1796, pour perfectionner cette instruction ils se réunissent en Société libre de pharmacie, et leur enseignement est reconnu par le Directoire sous le nom « d'Ecole gratuite de pharmacie. »

La loi de germinal an XI modifie tout cela et fonde « l'Ecole spéciale de pharmacie. » Par cela même le collège de pharmacie était supprimé, mais la société de Pharmacie a continué d'exister. La même loi créait également des écoles à Strasbourg et à Montpellier, et ordonnait la rédaction d'un Codex officiel unique pour toute la France. Il ne parut que 15 ans plus tard en 1818. Depuis il y a eu de nouvelles éditions en 1837, 1866 et 1884.

Telle est l'histoire de la pharmacie, il nous faut dire maintenant quelques mots de l'histoire des médicaments pendant cette longue période, afin de déterminer ce qu'était la pratique pharmaceutique autrefois et pouvoir nous rendre compte des progrès effectués.

Pendant longtemps l'art médical resta stationnaire confiné dans des pratiques absurdes ou superstitieuses sans que ses adeptes eussent l'idée de faire appel à l'observation ou au simple bon sens. Ils s'évertuaient avec

(1) Planchon. Note sur les premières années de la Société de pharmacie de Paris (*Journal de pharmacie* 1881.)

un zèle plus ardent qu'éclairé à tirer profit de toutes les substances que leur offrait la nature, et l'histoire des médicaments constitue dans l'histoire des aberrations de l'esprit humain, un chapitre aussi instructif que curieux. On voit figurer dans les recettes, des substances dont le nom seul excite le rire. Les minéraux, les végétaux, les animaux, l'homme lui-même, on avait entrepris de tout utiliser même et surtout les parties qui semblaient le moins utilisables. Doit-on cependant rire trop fort de ces erreurs, et se targuer de la science actuelle pour se moquer de l'ignorance passée ? Je crois que non. C'était là en effet, les premiers tâtonnements, les premiers pas d'une science aujourd'hui développée. De plus s'il faut admettre chez les anciens apothicaires la préoccupation parfois de produire de l'effet sur le public en compliquant les formules, il faut reconnaître aussi que la polypharmacie a pour origine la marche incertaine de la médecine. C'est donc en somme du peu de notion sur l'action exacte et la puissance des médicaments que sont venus tous ces remèdes bizarres s'adressant non pas à la partie seule malade mais au corps entier. Enfin n'oublions pas que le charlatanisme n'est pas chose nouvelle et que jadis les rois et les grands seigneurs payaient très cher le secret des remèdes capables de tout guérir, ce qui était tout à fait propre à encourager les inventeurs. Ces erreurs ont duré très longtemps, et il faut arriver à notre siècle pour trouver un commencement de direction scientifique. Nous verrons alors les anciens remèdes disparaître peu à peu pour faire place à des remèdes simples et d'action exactement connue. Voyons rapidement quels étaien les remèdes les plus usités et les formes adoptées.

Rappelons d'abord que nous sommes redevables aux arabes de certains mots usuels. = al Koal (alcool) schirabe (sirop), djoulabe (julep), etc...

Les produits les plus usités étaient d'après le Livre de Recettes publié au XVII[e] siècle par Alexis le Piémontais (1): La mauve, le séné, le gaïac, jus de citron, aloès, cannelle, gentiane, camphre, assa-fœtida, galbanum, mastic, cumin, résine élemi, hysope, armoise, romarin, camomille, baume de térébenthine, crême de tartre, alun, soufre, arsenic, antimoine, fer, plomb, chlorydrate d'ammoniaque, huile de vitriol, thériaque, miel, poudre d'hirondelle, huile de chiens roux, etc., etc.

Les formes principales étaient : gargarismes, lotions, clystères (en faveur surtout sous Louis XIII et sous Louis XIV), cucuphes (coiffes ou sachets pour la tête), cataplasmes, pilules, emplatres (préparés surtout avec des produits ayant bonne odeur, car, dit Ettmüller, « l'expérience apprend et nous voyons tous les jours que les choses puantes causent des nausées et que les bonnes odeurs refont le cœur, » anesthésiques dont les chirurgiens se servaient pour diminuer la douleur. Parfums utilisés surtout contre les maladies infectieuses. Et à ce propos Henry de Rochas, médecin de Louis XIII, raconte (2) que pendant la peste de Lyon en 1628 et 1629 il recommanda de se servir pour désinfecter les appartements d'un mélange de salpêtre, soufre, karabée (ambre gris), écorces ou feuilles sèches de frêne, et qu'il obtint des effets remarquables. Ce sont là les débuts de l'antisepsie.

J'arrive maintenant à l'étude des différents codex que j'étudierai séparément, en commençant par celui de 1758, à propos duquel cependant je tiens à préciser que ce n'était pas le codex officiel de toute la France mais celui de Paris seulement. En effet son titre est; « *Codex mé-*

(1) *Revue scientifique*, 1883, tome II.

(2) *La Physique démonstrative*, livre III, Paris 1641.

dicamentarius seu pharmacopœa Parisiensis », tandis qu'à partir de 1818, c'est le codex officiel « *Sive pharmacopœa Gallica* ». Puis après l'étude spéciale de chacun des codex, nous établirons la conclusion qui se déduira des observations précédentes.

I

CODEX DE 1758.

« *Codex médicamentarius seu Pharmacopœa Parisiensis.* »

Il comprend.

I. — Une énumération des poids fixes pour remplacer les anciennes mesures variables.

II. — La liste des membres de la Faculté de médecine pendant l'année 1748.

III. — L'énumération des médicaments simples usités dans les formules du Codex et dans l'usage familier.

IV. — L'étude spéciale des médicaments qui se divise en :

1° Une première partie qui peut être intulée : « Manipulation et procédés ». Elle comprend en effet la purication, pulvérisation, lavage et la calcination des substances simples.

2° Pharmacie galénique.

3° Les opérations chimiques.

4° La liste des pharmaciens de Paris.

Telle est la substance de ce premier codex, voyons maintenant chacune des parties.

I. — L'énumération des poids.

Les poids adoptés sont les suivants :

Grain, scrupule, drachme, once, livre.

C'est l'ancienne mesure, on sait que le grain est égal au poids d'un grain d'orge moyen « *modice crassi.* »

Le scrupule contient 24 grains, la drachmes 3 scrupules, l'once 8 drachmes et la livre 16 onces.

La base de ce système est un peu fantaisiste car le grain d'orge n'a pas un poids invariable ; il est vrai que les rédacteurs du codex ont ajouté « *modice crassi* » mais ce n'est assurément pas une base suffisante.

Ce sont là toutes les notions préliminaires du premier codex.

III. — Médicaments simples usités, dans les formules du Codex, et l'Usage familier.

Il eût été intéressant que les rédacteurs du Codex aient pris le soin d'indiquer à part les médicaments qu'ils entendent comme étant d'un « usage familier mais n'entrant pas dans le « formules du Codex ».

Ce titre indique fort bien, du reste, l'esprit qui les a guidés dans la rédaction de cette partie. C'est en effet la réunion de tous les produits usités et elle comprend les substances tirées du règne végétal et du règne animal. A ce point de vue elle est très intéressante à consulter, mais ce qui en augmente l'intérêt est que chaque substance est suivie de la liste des médicaments dont elle fait partie, ce qui donne en somme un tableau des médicaments usités alors.

Ce chapitre contient donc le résumé de la pharmacie à cette époque, et nous indique l'état des connaissances en chimie botanique et histoire naturelle. Or comme les rédacteurs du codex n'ont fait qu'indiquer le nom latin des substances (le faisant suivre le plus souvent du nom français) et ne donnent pas de détails sur la famille des plantes, la composition des minéraux, leur origine, c'est-à-dire sur l'histoire des médicaments, il est tout naturel de conclure que cette histoire était peu connue.

Voici quelques unes des substances les plus usitées,

c'est-à-dire, entrant dans le plus grand nombre des médicaments et aussi les plus curieuses :

Antimoine, fer, mercure ;

Cannelle (il ne désigne que la cannelle de Ceylan).

Vinaigre. — Vins (blanc, rouge, d'Espagne, des Canaries, de Malvoisie.

L'alcool ; mais sans désignation plus précise que : *spiritus vini rectificatus.*

Rhubarbe : il recommande de la griller avant d'en faire l'extrait.

Anguille, serpent, cheveux, chair : on préparait de ces diverses substances : un esprit, une huile et un sel volatil.

Crapauds : ils étaient très usités, on en faisait une huile par infusion et décoction ; de plus les crapauds vivants entraient dans la préparation du baume tranquille.

Crâne humain pulvérisé et calciné.

Vers de terre, perles, papier, vipères, urines, etc...

Quinquina.

Opium : nous trouvons deux préparations : un extrait qu'il appelle laudanum et le laudanum liquide.

Litharges : Il en cite deux sortes : la litharge d'or et la litharge d'argent. Toutefois, comme aux articles : Argent et or, il ne cite pas les litharges comme en provenant il faut admettre que déjà à cette époque ces noms étaient dûs à une simple apparence, sans rapprochement avec ces métaux précieux. On sait, en effet, que le protoxyde de plomb ou litharge se présente sous deux aspects, tantôt jaune rougeâtre : c'est la litharge d'argent, tantôt rouge, c'est la litharge d'or, ces dénominations ont été conservées (Andouard). Il est vrai de dire aussi que les auteurs du Codex ne s'étaient pas rendu compte

de la nature chimique de la litharge ni de ses rapports avec le plomb, car si nous passons à l'article : plomb, nous voyons qu'il n'indique que trois produits obtenus par calcination : le plomb brûlé ou culot de plomb (*calx plumbi*), le minium ou plomb rouge, et la céruse ou plomb calciné blanc. La litharge d'or était moins usitée que la litharge d'argent qui entrait dans la plupart des onguents et des emplâtres. Le minium servait à préparer l'emplâtre de minium ; la céruse entrait dans la composition de l'onguent de Rhazes et leur mélange servait à préparer l'emplâtre de savon.

On voit que cette partie ne contient rien de précis ni d'exact au point de vue scientifique, que les erreurs au contraire sont nombreuses. C'est une simple énumération sans aucun détail sur la nature et les prescriptions de ces substances. — On est amené à conclure qu'ils n'en savaient pas plus long. De plus on trouve une grande quantité de produits inutiles, bizarres, tels que cheveux, papier, crâne humain, vers de terre, frai de grenouille, etc.

Ce qui prouverait une recherche des produits étranges capables d'étonner le plublic plutôt que du produit vraiment actif.

IV. — *Etude spéciale des médicaments.*

Cette partie comprend différents chapitres :

Manipulations, pharmacie galénique, opérations chimiques.

CHAPITRE I

MANIPULATIONS ET PROCÉDÉS.

Je comprends dans ce titre : La classification des simples, la pulvérisation, le lavage et la combustion qui forment les trois premiers articles, de l'étude spéciale des médicaments.

Ce sont simplement la description des procédés, non pas, comme on pouvait s'y attendre, d'une façon générale, théorique, mais pour chaque produit. Et c'est là un des défauts les plus grands de ce codex : le manque de théories générales. Il n'indique pas la théorie d'un procédé avec application aux différentes espèces de corps, mais il prend les corps un à un et décrit le procédé pour chacun. Ces procédés, du reste, sont un peu primitifs. Ainsi les sels sont purifiés simplement par dissolution filtration et cristallisation dans l'eau pure ; les résines sont traitées par du vinaigre ou du vin blanc, etc.... Bien plus, dans l'article : purification des simples, nous trouvons la préparation du petit lait et des sucs.

Le petit lait est une des préparations que nous verrons se modifier dans les différents codex ? Dans celui-ci on le prépare avec la crême de tartre.

Pour les sucs, notons deux recommandations très pratiques : ne pas les préparer dans un vase métallique, et les conserver dans un vase de verre à col long avec une couche d'huile « *super affuso oleo* ». Pour la pulvérisation et le

lavage nous noterons le traitement des pierres précieuses qu'il faut passer au porphyre, recommandent très sérieusement les rédacteurs du codex.

Quant à la calcination elle occupait une place importante dans les anciennes pharmacopées. C'est ainsi qu'on préparait un sel fixe de tous les produits combustibles ou à peu près. Pour les plantes en particulier, on traitait par l'eau le résidu de la calcination et on faisait cristalliser.

Nous ne nous arrêterons pas à étudier les mérites de ces sortes de médicaments.

M. Bourgoin apprécie ainsi la préparation des éponges torréfiées. « Le codex de 1758 faisait faire l'opération dans un creuset fermé, chauffé au rouge pendant une heure ce qui fournit de l'éponge calcinée. Baumé en parlant de cette préparation, remarque judicieusement qu'elle ne donne qu'un produit inerte, qu'une matière charbonneuse, qui ne se distingue en rien du charbon ordinaire. C'est sans doute pour cette raison que le codex de 1818 ne fait même pas mention de ce médicament ». Les éponges n'étaient pas seules soumises à ce traitement, on préparait aussi de cette façon, les hirondelles, limaçons, crapauds, etc...

CHAPITRE II

COMPOSITIONS GALÉNIQUES.

Les médicaments galéniques se divisent d'après le véhicule et la forme; nous aurons donc les médicaments préparés avec l'eau, le vin, le vinaigre, le miel, puis les sirops, les extraits, jus, gélatines, émulsions, conserves, poudres, confections, électuaires, tablettes, pilules, trochisques, huiles, baumes, cérats, emplâtres.

La première chose qui frappe dans cette liste est le manque d'ordre.

On ne voit pas l'idée qui a fait adopter le plan suivi, si en effet on divise les médicaments d'après le véhicule, pourquoi mettre les huiles tout à fait à la fin? et pourquoi mettre dans la partie chimique les médicaments préparés avec l'alcool? Nous dirons plus tard ce qu'il faut penser des classifications scientifiques. Cependant on peut expliquer cet arrangement, car nous voyons que les premiers médicaments sont destinés à l'usage interne et que les derniers sont des médicaments externes, mais où le manque d'ordre est encore plus visible et regrettable c'est dans chacune des parties pour l'énumération des préparations. Aucun ordre alphabétique qui cependant s'expliquerait tout naturellement. Ce sont là dira-t-on des questions de forme? soit, mais ces questions ont une certaine importance car elles dénotent le manque d'esprit vraiment scientifique aux idées précises et qui cherche à met-

tre le plus de simplicité et de clarté possible dans la forme même.

Nous remarquons encore que chaque espèce de médicaments est divisée d'après l'action ou le but des médicaments qu'elle renferme, ainsi ceux préparés avec l'eau, se divisent en décoctés pour boire et pour lavements ; les sirops : en sirops altérants et purgatifs. A ce propos la division en altérants et purgatifs était très usitée autrefois, pour les sirops et préparations internes de toutes sortes. Comme elle est tombée en désuétude, il m'a semblé intéressant d'en rechercher l'origine. Il est surtout utile d'expliquer le mot altérants (*altérantes*) qui revient à chaque instant dans ce codex et que nous retrouverons même dans celui de 1818. On divisait autrefois (1) les médicaments en deux classes : ceux qui corrigent, qui altèrent seulement l'état du corps ou altérants, et ceux qui expulsent les diverses humeurs ou qui déterminent quelque exécution ; les évacuants ou purgatifs. De plus il est des médicaments altérants qui peuvent devenir évacuants par exemple les mercuriaux par salivation ou purgation, de même les évacuants pris à petites doses agissent seulement comme altérants. Telle est l'explication donnée par le *Dictionnaire de sciences médicales*, elle est un peu compliquée, car il semble difficile de savoir où s'arrêtaient exactement les 2 classes, mais cet état de vague est la caractéristique des sciences à cette époque ; nous savons donc à peu près ce que signifiait le mot altérante, bien que je ne vois guère quelle peut être l'action altérante du sirop de quinquina par exemple ou mieux du sirop de guimauve.

Du reste on peut se demander pourquoi le codex se

(1) *Dictionnaire des sciences médicales* (en 60 volumes) tome 1.

change ainsi en traité de médecine. Par définition même, le codex est l'ensemble des formules, mais il n'a pas à indiquer l'action thérapeutique d'un médicament quelconque. Tel médicament peut être employé suivant le cas où les personnes dans des buts différents ; de plus l'action des médicaments est si complexe surtout dans la pharmacie galénique ou il n'y a pas qu'une seule mais une réunion de substances, que la division en deux classes aussi tranchées me semble arbitraire. Il faut alors admettre des tempéraments et la qualification n'est plus qu'apparente, mais non réelle.

Mais cette influence médicale ne s'arrête pas là, nous la retrouvons dans la dénomination même des médicaments qui sont énumérés d'après leurs propriétés. C'est ainsi que nous trouvons les décoctés fébrifuge, antiscorbutique, apéritif (je ne vois que cette façon de traduire le mot : *aperiens*), les lavements, émollient, calmant, etc., etc.

Passons maintenant aux formules mêmes :

I. — Dans les médicaments préparés avec l'eau nous trouvons de nombreuses formules de décoctés. Le seul procédé usité, est la décoction, et il n'est pas fait mention, de la macération, ni de l'infusion et des autres procédés. Cependant les plantes veulent être traité différemment ; à chaud, à froid, par infusion, décoction, digestion, macération, etc..., suivant leur nature. On ne trouve pas non plus l'indication des parties qu'il faut employer, ni les proportions.

Nous y relevons de plus la décoction blanche de Sydenham, avec la formule primitive donnée par Lemery en 1688 (corne de cerf, mie de pain, eau, faire bouillir le tout ensemble). Cette formule de la décoction blanche variera peu à peu et nous la verrons se modifier succes-

sivement dans les codex suivants jusqu'à celui de 1884, où elle présente une formule rationnelle grâce aux travaux de M. Bourgoin.

Dans les médicaments préparés avec le vin nous remarquons le vin aromatique préparé par macération, et le vin de quinquina dont la dose est faible.

Parmi les sirops nous trouvons le sirop diacode qui subira également dans la suite de nombreuses modifications ; il était préparé à cette époque avec une infusion de capsules sèches de pavots, ce qui donnait un sirop d'action absolument inconnue et très variable.

Dans les sirops composés une débauche de plantes, le sirop d'armoise en particulier comprend toutes les sortes possibles. Il faut noter aussi le sirop de vipères classé parmi les sirops composés altérants. Parmi les préparations de vipères, les plus curieuses sont certainement le jus et la gélatine : pour le jus, il faut conserver la tête, la queue, la peau, le sang, le cœur et le foie et faire cuire le reste ; la gélatine se préparait en faisant cuire les vipères coupées en morceaux, puis évaporer et passer, on laissait refroidir à la cave.

Les extraits sont préparés tous avec de l'eau au bainmarie ; on voit de suite les inconvénients pour les substances dont les principes ne sont pas solubles dans ce véhicule.

On appelait alors : laudanum l'extrait aqueux d'opium. On le préparait en faisant macérer l'opium dans l'eau bouillante et faisant évaporer au bain-marie. La formule actuelle qui traite l'opium par l'eau froide et non par l'eau bouillante a l'avantage de ne pas dissoudre autant de résine. Elle a été donnée en 1781 par Cornet.

Nous trouvons de plus un extrait d'aloès, cette prépa-

ration a été supprimée ensuite avec raison, car, dit Andouard (1), l'aloès lui-même est généralement un extrait et quand il est pur, il se dissout presqu'en totalité dans l'eau bouillante.

Les confections nous présentent des formules compliquées, la plus célèbre était la thériaque, dont la formule forme une liste de plusieurs pages ; nous avons vu son origine et nous la verrons se modifier. Les huiles médicinales se préparaient avec l'huile d'olives par macération, coction et expression. Ce sont les huiles et les baumes qui contiennent les formules les plus étranges ; telles que les huiles de vers de terre, de scorpions, etc., qu'on préparait par coction en vase clos. Ensuite viennent les baumes parmi lesquels nous citerons le baume tranquille, dans la formule duquel il entrait des crapauds vivants. Il est curieux de rappeler que le baume tranquille est dû au capucin Aignan, en religion Père Tranquille ; il était très célèbre au XVIIe siècle et passait pour guérir tous les maux. Voici du reste un passage d'une lettre de Mme de Sévigné à sa fille : « Je vous envoie ce que j'ai de plus précieux, qui est ma demi-bouteille de baume tranquille ; je ne pus jamais l'avoir entière, les capucins n'en ont plus » (2).

Dans le baume Nerval, il entrait de la graisse humaine, de la graisse de blaireau, etc.

Le baume Opodeldoch se préparait en faisant macérer dans de l'alcool des racines, des feuilles, des sommités fleuries, des plantes, des baies de genièvre, des semences de cuniers, du castoreum, puis on faisait dissoudre du savon ordinaire dans le liquide filtré.

1. Andouard, *Nouveaux éléments de pharmacie.*
2. Lettre du 15 décembre 1684, tome IV.

Les cérats, pommades et onguents sont réunis et décrits au hasard. Nous trouvons les onguents populeum, de Rhazès et mercuriel (qui sont des pommades), l'onguent de la mère (qui est un emplâtre), réunis ensemble.

Les emplâtres sont également dénommés d'après leur propriété médicale : stomachal, odontalgique, contre les ruptures, etc.; on croirait absolument lire une énumération de remèdes de sorciers. L'emplâtre de Vigo est appelé « de ranis » (ou de grenouilles), « seu de Vigo », il contenait, en effet, des grenouilles, des vers de terre et toute espèce de produits : graisse et huile de vipères, de vers de terre, etc. Nous avons dit plus haut que ces emplâtres étaient préparés avec la litharge d'argent et nous avons montré ce qu'il fallait en penser.

Dans un appendice, des recettes nombreuses pour embaumer les cadavres.

CHAPITRE III

OPÉRATIONS CHIMIQUES.

Il commence par les eaux distillées ; c'est là un des paragraphes curieux de ce Codex

On ne trouve d'abord aucun renseignement au sujet des quantités d'eau à mettre et à obtenir ; de plus, il fait faire les eaux distillées de substances peu distillables, excréments de vaches, fraies de grenouilles, etc., en recommandant gravement d'éviter l'odeur d'empyreume.

Enfin nous y trouvons sous le nom d'eaux distillées la préparation d'une série d'alcoolats composés, pour lesquels il n'y a pas non plus d'indication au sujet du degré de l'alcool et de la quantité de produit à obtenir. Pour l'alcool, il se contente de dire *spiritus rectificatus*, et pour la préparation il fait distiller *ad medias*. La formule la plus curieuse est celle de l'eau générale, fort bien nommée, car elle comprend de tout, racines, feuilles, fruits, semences, etc.; il y a 4 pages de formules. Notons aussi une eau distillée préparée au vin blanc, l'eau antiscorbutique.

Ce qui dénote bien le manque d'ordre et plan général, c'est que, immédiatement après avoir énuméré, dans les médicaments préparés avec l'eau, les différents alcoolats que nous venons de signaler, il traite de l'alcool et des remèdes préparés avec l'alcool. Pour l'alcool, il

indique deux produits, l'eau-de-vie et l'esprit rectifié. L'eau-de-vie se prépare en distillant du vin blanc à feu nu jusqu'à ce que le liquide qui passe ne soit plus inflammable.

L'esprit rectifié, en distillant l'eau-de-vie avec un serpentin, dit le texte assez embrouillé, et c'est tout. Assurément, il faut se rappeler que c'était le temps heureux où on se servait d'alcool de vin et où les alcools de grains, etc., n'étaient pas inventés ; mais ces notions sont insuffisantes pour déterminer la richesse d'un alcool, et il faut, en pharmacie, plusieurs sortes d'alcools. Parmi les formules, nous trouvons l'eau-de-vie camphrée préparée avec l'eau-de-vie en prenant une demi-once pour 2 litres, l'alcool préparé avec une once pour 2 litres.

Pour ne pas manquer à l'ordre remarquable de ce livre, les rédacteurs placent, avec les médicaments préparés par l'intermédiaire de l'alcool, une série de médicaments dans lesquels il n'entre pas d'alcool, ce sont les esprits, huiles et sels volatils de cornes de cerf, crâne humain, os, vipères, cheveux, urine, etc.

A propos de l'urine remarquons un précédé curieux pour l'époque ; il fait congeler l'urine, rejeter les cristaux de glace et distiller la partie liquide. Cette concentration d'un liquide par la congélation basée sur ce qu'il se forme des glaçons d'eau à peu près pure tandis que les matière se concentrent dans la partie restée liquide, est employée de nos jours par M. Wee pour la préparation des extraits, et à Chatel-Guyon (Puy-de-Dôme) pour la concentration de l'eau minérale.

Après cela viennent les esprits acides qui comprennent les acides minéraux et organiques puis les essences, qui se préparent par macération et distillation avec l'eau, à

propos des essences, il dit de mettre plus ou moins d'eau et de retirer plus ou moins de produits, suivant les plantes, mais il ne précise pas davantage. Nous trouvons plus loin,(aprèsles baumes, les fleurs,etc..) les teintures alcooliques ; la plupart sont préparées par macération à chaud jusqu'à ce que l'alcool soit saturé puis conservant avec le magma sans filtrer. Pour les teintures de plantes la proportion d'alcool est indiquée de la façon suivante ; ajoutez une quantité suffisante d'eau-de-vie pour que le liquide dépasse de quatre doigts. Notons ensuite le audanum de Sydenham préparé avec 2 onces d'opium pour 1 litre de vin d'Espagne,ce qui fait une préparation deux fois moins forte que la préparation actuelle. L'opium entrait également dans les gouttes anglaises anodynes.

Après viennent les médicaments vraiment chimiques ; sels, magisters, savons,etc... Nous y remarquons le sel de Glauber dont la préparation revenait à celle de l'acide chlorhydrique, aujourd'hui c'est un produit secondaire de la fabricationde cet acide le safran de Mars apéritif qui se préparait en exposant la limaille de fer à la rosée de mai et à la pluie. Nous verrons disparaître ce mode de préparation un peu trop soumis aux saisons.De plus, le kermès dont la préparation est celle donnée par Glauber : faire bouillir de l'antimoine de Hongrie (c'est-à-dire du sulfure d'antimoine) avec une solution de nitre fixé par le charbon (ou carbonate de potasse) renouveler plusieurs fois la solution alcaline, et enfin traiter la liqueur par l'acool.

Parmi les magisters on trouve toute une série de sels mercuriels, le précipité rouge ou bioxyde de mercure, le précipité blanc ou calomel par voie humide, le précipité jaune qui est le turbith minéral ou sulfure basique d'oxyde mercurique : le bismuth ou sous-nitrate debismuth, etc...

Il est évident qu'ils ne cherchaient pas à se rendre compte de la nature même de ces produits ni des réactions qui s'effectuaient, et qu'ils leur donnaient des noms indiquant seulement le fait extérieur de la préparation : précipité blanc, rouge, etc...

Aussi serait-il fort curieux d'arriver à établir comment ces corps sont entrés dans la thérapeutique, et par quelle circontance, hasard ou essais ? Serait-ce possible ?

Toutefois ce n'est que plus tard, avec la connaissance exacte de la composition chimique des corps que leur action thérapeutique sera déterminée.

Tel est dans ses principaux traits le premier codex. L'impression qui résulte des différentes observations que nous avons faites au cours de son étude est que cet ouvrage a été conçu sans ordre sans esprits scientifique réunissant sous un même titre des médicaments absolument différents : les alcoolats avec les eaux distillées, le petit lait au milieu des procédés de purification, les teintures de jalaps etc., mises avec les préparations mercurielles. C'est là assurément une question de forme, mais dans un livre, tel que le Codex, destiné au praticien, il doit y avoir un ordre excessivement clair sans répétitions inutiles, ne réunissant ensemble que des préparations analogues, sans cela on arrive à la confusion et à l'obscurité.

Si nous nous plaçons au point de vue scientifique, il faut le considérer comme un livre de recettes donnant les formules courantes sans les raisonner, et non pas comme un livre de science pure. C'est ce qui explique la présence dans les préparations galéniques, de toutes ces subtances inactives et bizarres, et aussi le manque de précision dans les formules trop vagues et laissant trop de champ au caprice du manipulateur. Enfin au point de vue chimique,

cela explique également le manque d'indications sur la nature des corps. Les médicaments chimiques sont moins nombreux que les préparations galéniques, et nous ne trouvons aucune donnée sur leur composition. Assurément il ne faut pas oublier l'époque à laquelle il a paru, et il serait pueril de le comparer au Codex actuel, mais l'impression qui ressort de cette lecture est que la science est encore dans l'enfance, se perdant au milieu d'une série de connaissances non reliées entre elles, n'ayant pas de méthode pour s'éclairer et se reconnaître dans cette obscurité. C'est de cette obscuritc, que sortira la vérité, et tous ces faits épars, en se coordonnant formeront la science.

II

CODEX DE 1818

Codex Médicamentarius ou *Pharmacopée française.*

On voit la différence de ce titre avec celui du Codex de 1758 : c'est le codex français, obligatoire dans toute la France, et non plus la pharmacopée parisienne.

Il comprend :

I. — Matière médicale.

II. — Notions générales.

III. — Les formules, qui se divisent en :

1° Procédés ;

2° Matières tirées des simples sans modification ;

3° Matières tirées des simples par fermentation ;

4° Matières tirées des simples par distillation ;

5° Solution dans les différents liquides : eau, vin, huile, etc.

6° Médicaments obtenus par épaississement de la solution ;

7° Médicaments obtenus par analyse chimique ;

8° Médicaments préparés avec leurs éléments selon l'art chimique.

9° Médicaments obtenus par mélange de substances simples.

10° Médicaments externes.

Par la simple lecture de ce plan on constate un progrès sur le codex précédent :

D'abord un chapitre consacré aux notions générales, ensuite l'absence de tendance médicale ; enfin un ordre plus rationnel et plus scientifique dans la classification : les médicaments analogues réunis sous un même titre et les médicament externes mis à la fin. De plus chaque procédé général de préparation est exposé théoriquement avant d'être appliqué aux différents cas. C'est ainsi que nous trouverons des notions sur la pulvérisation, la dissolution, la distillation, etc.

Assurément, ce n'est pas encore un codex parfait, et les titres manquent de précision ; ainsi les « médicaments par épaississement... par mélange de médicaments simples... préparés avec leurs éléments selon l'art chimique, etc... » Mais il y a là un progrès notable qui amènera peu à peu la grande division en :

Pharmacie galénique et Pharmacie chimique.

Nous allons passer en revue chacune de ces parties.

I. — Matière médicale

La matière médicale comprend la nomenclature et la description des substances naturelles employées tirées dn règne minéral, du règne végétal et du règne animal.

Elle se divise du reste suivant les trois règnes et énumère à part les minéraux, les végétaux et les animaux.

I. — *Minèraux*. — On comprend difficilement pourquoi on trouve là réunis des corps tels que les sels, les acides, etc... dont la préparation sera donnée plus loin! Ce ne sont pas des substances tirées directement du règne minéral ni des substances simples.

Nous trouvons, à ce propos, dans le « *Journal de Phar-*

macie » (1) une critique très juste : « Ce sont là des sub-
« stances produites par l'art et préparées artificiellement,
« mais non des corps existant tout formés dans la
« nature et en général tous ces produits de laboratoire et
« d'atelier devraient être compris dans les médicaments
« composés. »

Il faut remarquer, de plus, que les premiers corps étudiés sont des acétates, c'est-à-dire des sels formés par un acide organique et une base mécanique, mais qui ne sont pas à proprement parler des sels minéraux et encore moins des corps simples. De même : les savons, les acides, sulfurique, azotique, etc... Il y aura donc forcément répétition et confusion.

Le moindre défaut est de surcharger cette partie du Codex. Cependant s'il y a encore des fautes dans l'organisation il faut reconnaître qu'il y a un réel progrès au point de vue scientifique. Le nombre des corps est augmenté soit par des métaux soit par des sels nouveaux (ainsi ceux de baryte, etc...) De plus au lieu de l'énumération sèche et inexacte du premier Codex il donne des détails sur les propriétés des corps, l'indication de leurs densités, de leur origine, du lieu de fabrication, de leurs préparations, toutes choses qui dénotent une science plus avancée.

On y relève des lacunes et de nombreuses erreurs. Ainsi les propriétés physiques des métaux sont indiquées très vaguement, et les inexactitudes, en ce cas, ne sont même pas explicables, car d'après le *Journal de Pharmacie*. Hauy, avait déjà fait paraître une étude très exacte de ces corps. Il met en parallèle la description d'un même corps par Hauy et par le Codex et on ne peut que s'étonner de la différence.

(1) *Journal de pharmacie* : Année 1819. Tome V de la 2e série.

Il faut constater la disparition des substances inutiles, telles que les pierres précieuses et autres, mais il reste encore : le jais, l'argile, la pierre ponce, etc.....

II. — *Végétaux.* — D'après ce que dit le *Journal de Pharmacie* la partie végétale de la matière médicale n'est pas à la hauteur des connaissances, à cette époque, en histoire naturelle. Il cite à ce propos le Colombo, dont l'origine serait inconnue d'après le Codex, tandis qu'il avait paru un travail de A. Berry le faisant venir du Menisperma Colombo. Le Codex actuel l'attribue au Chasmanthera palmata également de la famille des Menispermacées. De même pour le Kino d'origine inconnue, dit le Codex, tandis que Hunter l'attribuait au Nunclea-Gambir et Roxburgh à l'Uncaria Gambir. On sait que plus tard Roxburgh l'a attribué au *Pterocarpus marsupium.* Il y aurait donc, de la part des rédacteurs du Codex, de l'hésitation à adopter pour une plante, une origine dont ils étaient incertains. Nous ne parlons pas des familles car ils n'en citent aucune.

Il faut reconnaître toutefois qu'il y a un progrès, car il donne la description des plantes, leur origine pour la plupart, et indique les parties utilisées ainsi que le mode d'extraction.

On peut même dire qu'il y a un excès de plantes, car cette partie occupe, à elle seule, une place considérable ; c'est un véritable traité de botanique comprenant jusqu'aux plantes de jardin. Aussi y en a-t-il beaucoup de disparues, telles que l'héliotrope, le pois chiche, etc..... On se demande pourquoi il range parmi les produits tirés du règne végétal, le vinaigre, l'alcool, et pas le vin qui, ce me semble, devrait paraître avant.

Enfin, à remarquer la description du ferment qu'il définit « une matière visqueuse, se formant en flocons pen-

« dant la fermentation des vins et appelée levûre ; à « odeur acide ; insoluble ; dégageant des vapeurs am« moniacales par la distillation ; altérable spontané« ment. »

III. — *Règnè Animal.* — Cette partie est peu développée, on a supprimé beaucoup de substances inutiles telles que : cheveux, crâne humain, etc..... Nous ne trouvons plus que les cloportes, les huîtres, les grenouilles, les tortues et les vipères.

Dans toute cette première partie, nous constatons également la disparition des formules indiquant après chaque substance, les médicaments dans lesquels elle entre, ce que nous avions vu dans le premier Codex et qui faisait de cette partie un véritable formulaire.

C'était, assurément, une chose intéressante, mais cela n'entrait pas dans le cadre d'un codex.

II. — Notions générales.

Dans le codex de 1758, nous avons vu que les notions générales se réduisaient à l'énumération des poids, dans celui-ci cette partie est plus développée : elle comprend l'énumération des poids anciens et nouveaux et de plus quelques notions sur les aréomètres et les (thermomètres.)

Le système décimal et l'ancien système de poids sont établis parallèlement : l'unité toutefois est bien le gramme, mais dans le cours du livre les rédacteurs ont réuni les poids anciens et nouveaux pour les substances très usitées, afin, disent-ils, qu'il n'y ait pas d'erreur.

C'est donc là une transition entre les deux systèmes et

on comprend facilement leur usage simultané pour permettre la compréhension facile du nouveau et éviter des erreurs par ignorance.

Il donne ensuite quelques principes d'aréométrie en indiquant l'usage de l'aréomètre de Baumé modifié d'après le système Batave (Hollandais) adopté par les pharmaciens. Voici ces modifications que nous indiquons, parce qu'on trouve continuellement dans le cours du codex ces deux échelles réunies.

Je traduis le texte latin :

« Le point 0, pour ces aréomètres, est marqué dans l'eau « distillée à + 14° et à la pression 0.760m ; l'appareil est « gradué de telle sorte qu'en s'enfonçant il indique les « liquides plus légers que l'eau et en s'élevant il indi- « que les liquides plus lourds. Mais Baumé n'ayant pas « voulu se servir de la même échelle pour les deux sé- « ries de degrés, a marqué : o au point d'affleurement « comme premier degré de l'échelle descendante, c'est- « à-dire pour celle des liquides plus légers que l'eau.

« De plus, le degré de l'aréomètre étant un indice de la « densité et non la densité même, il fallait faire un calcul « pour connaître la densité ; aussi les pharmaciens Bata- « ves ont ajouté une échelle correspondante avec l'échelle « des degrés aréométriques. »

Ce texte très embrouillé est écrit en un latin peu compréhensible et absolument fantaisiste comme construction de phrase, mais on voit que la différence entre ces deux théories venait simplement d'une erreur de la part des Hollandais. Tous les traités de physique, en effet, expliquent que le zéro de l'échelle pour les liquides moins denses que l'eau, correspond, non à de l'eau pure, comme le dit le codex, mais à une solution saline contenant 10 parties de sel marin pour 90 d'eau. Le zéro est marqué

à la base du tube (ce qu'il indique trop vaguement par les mots : échelle ascendante) au point d'affleurement dans cette solution et on marque 10 au point d'affleurement dans l'eau pure, puis l'espace compris entre ces deux points est divisé en 10 parties égales qui sont prolongées le long du tube ; en général on ne met pas les dix premiers degrés (1).

C'est là ce qui a fait l'erreur et ce qui fait que l'échelle Batave différait de 10 degrés de celle de Baumé.

Du reste, l'échelle de Baumé a seule survécu. Il est curieux toutefois que les rédacteurs du codex aient aussi commis cette erreur. En somme tout est obscur dans ce passage, le fond et le texte.

Nous trouvons également quelques principes de thermométrie et une comparaison entre les différentes échelles Réaumur, Centigrade, Farenheit.

Enfin les poids des gouttes, cuillers, poignées, etc... les substances les plus usitées.

On voit qu'il y a un progrès considérable sur le premier codex qui n'avait aucune donnée de physique élémentaire, et s'il se trouve encore des obscurités et des incertitudes, il y aura peu de modifications à faire pour que cette partie arrive à un développement complet.

III. — Formules.

La première chose qui frappe quand on parcourt cette partie, qui constitue en somme tout le codex, est que chacune de ces divisions, c'est à dire, les manipulations, les

(1) Drion et Fernet : *Traité de physique élémentaire.*

procédés, les formes de médicaments etc..... est procédé de notions théoriques avec une application aux différents cas. On sait que le reproche principal que nous avions fait au premier codex était justement l'absence de ces vues générales.

C'est donc là un progrès très sérieux qui indique un esprit scientifique plus développé et une perfection plus grande de la science pharmaceutique. Autre chose, en effet, est d'indiquer brutalement le but des médicaments : eaux distillées, poudres, sirops, etc..... et de donner des notions générales sur ces formes de médicaments, en faisant suivre de l'application aux cas qui peuvent se présenter. Cela prouve une étude spéciale de chaque espèce de médicaments, qui a conduit à une vue générale de la forme. Cela nous permettra, enfin, de voir exactement l'état de la science pharmaceutique et nous facilitera les comparaisons en présentant des points de repère fixes au lieu de prendre au hasard parmi les médicaments.

I. — *Procédés*. — Cette partie comprend le choix et la récolte des substances, la dessiccation, la purification, la pulvérisation.

Le choix et la récolte des plantes sont indiqués très exactement, il faut se rappeler que nous n'avons pas trouvé ces indications dans le premier codex, il y a donc là une recherche du produit le meilleur et une connaissance plus exacte du développement des végétaux qui a permis de déterminer le moment où ils sont le plus actifs.

Le passage consacré à la purification est une des parties faibles, il ne fait qu'indiquer des procédés pour quelques produits. Ce n'est donc pas là ce que nous entendons par dosage ou, par essai. Ainsi, pour le miel il recommande de le faire fondre directement, d'ajouter l'eau

ensuite, puis d'écumer. Les miels traités par la chaleur directe ne donnent pas de bons produits, et en ce cas il est plus simple de prendre, de suite, un miel supérieur.

Pour l'opium, il appelle Laudanum ou opium expurgé, un extrait obtenu en dissolvant l'opium dans l'eau et évaporant. Le lavage du souffre sublimé par l'eau jusqu'à ce que les eaux de lavage ne donnent plus de réaction acide au tournesol est un des meilleurs procédés.

A propos de la pulvérisation, nous nous demandons avec le journal de pharmacie pourquoi il fait ajouter de la gomme adragante pour pulvériser les vipères, l'agaric et la coloquinthe ; et pourquoi il appelle : résine, la partie extérieure de l'écorce de la racine d'Ipéca ? Cette écorce est parfois cornée et demi transparente, ce qui a a pu être la cause de cette erreur.

II. — *Substances obtenues sans modification d'état.* — A. *Sucs.* — Il fait préparer les sucs en écrasant les plantes, soit seules pour celles très gonflées d'eau, soit en ajoutant de l'eau pour celles moins riches en sucs ; la clarification se fait directement pour les sucs parfumés et à chaud pour les sucs épais. Il les divise en magistraux et officinaux, et recommande de garder ces derniers en les recouvrant d'huile ou en faisant brûler du soufre dans le goulot de la bouteille.

Nous trouvons encore dans le *Journal de pharmacie* la remarque assez juste, qu'il aurait fallu indiquer l'un ou l'autre de ces procédés et surtout qu'il eût été bon de parler de la méthode Appert déjà connue.

Les sucs qu'il met sous la dénomination de magistraux, mais dont il ne donne pas de liste, doivent être les sucs provenant de végétaux frais : cresson, etc.

Bien qu'on puisse les conserver d'après le Codex par la méthode Appert, il est certainement préférable de les

préparer au moment du besoin. Il ne parle de la fermentation qu'à propos de quelques sucs : nerprun, sureau, etc. Enfin, on ne trouve pas de classe spéciale pour les sucs acides.

B. *Fécules.* — Il présente les fécules comme identiques dans quelques végétaux, et quelque partie de végétaux que ce soit, il recommande de les laver à l'eau, pour séparer les éléments étrangers qu'elle entraîne.

Cela est vrai au point de vue chimique, mais l'usage du microscope a permis de découvrir dans la forme des cellules d'amidon des différences qui servent à caractériser les espèces de fécule.

C. *Huiles par expression.* — On les prépare par expression et filtration. Nous notons l'huile de ricin qu'il fait préparer à froid ou à chaud, laissant libre de choisir ; on sait cependant que l'huile préparée à froid est supérieure à celle obtenue avec la méthode américaine par ébullition des graines dans l'eau.

III. — *Médicaments préparés par fermentation.* — Nous ne trouvons que le vin d'hydromel qu'il fait préparer en ajoutant de la levure de bière à une solution de miel dans l'eau et laissant fermenter jusqu'à ce qu'il se développe une odeur vineuse. On ne voit pas trop quelle peut être l'action de ce médicament, de plus il est curieux de remarquer qu'il n'a pas indiqué ici la préparation du laudanum de Rousseau dont il parle plus loin.

IV. — *Médicaments obtenus par distillation.* — A. *Eaux distillées.* — Pas de détails sur la distillation elle-même, il recommande seulement de se servir d'appareils convenables suivant les différentes espèces de corps et suivant la température à atteindre.

Pour l'eau distillée simple, il fait rejeter la première partie passée et ne recueillir que les trois quarts du volume primitif.

Ce mode opératoire est relativement suffisant, mais nous ne trouvons pas encore l'essai chimique.

Quant aux autres eaux distillées, il ne donne pas de proportion générale pour la dose à obtenir. Il fait distiller les plantes odorantes avec une seule dose d'eau ; pour les plantes peu odorantes, au contraire, il fait passer plusieurs fois la même eau sur de nouvelles plantes fraîches, ce qui est une sorte de cohobation ; enfin, il fait distiller également les plantes sèches odorantes.

Nous nous arrèterons sur la préparation de l'eau distillée de laurier-cerise qui est un des produits que nous verrons se modifier peu à peu. Elle est dans ce Codex-ci fort défectueuse. En effet, il ne recommande ni d'inciser, ni de broyer les feuilles ; il les fait distiller entières ; de plus, il prend 1,000 parties de feuilles pour 2,000 parties d'eau et ne fait recueillir que 500 parties de produit ; enfin il ne parle aucunement de dosage et de titre à obtenir. Il est vrai que les feuilles n'étant pas incisées, le dédoublement de l'amygdaline ne peut pas se faire dans toute la feuille, ce qui donne un produit moins chargé.

A ce propos, la critique faite par le *Journal de pharmacie* nous montre que l'existence de l'acide cyanhydrique dans cette eau distillée n'était pas connue à cette époque, car après avoir reproché aux rédacteurs du Codex de ne pas faire filtrer les eaux distillées, il ajoute qu'on peut obtenir parfois un produit dangereux et que, par exemple, dans l'eau de laurier-cerise, la présence d'un peu d'huile volatile constitue un grand danger. On voit qu'il ne parle pas de l'acide cianhydrique qui est le véritable élément actif de cette eau. Ce n'est, en effet, qu'en 1837 que l'amygdaline a été découverte par Robiquet et Boutron, et son dédoublement ne fut étudié que plus tard par Liebig et Wœlher.

Enfin, pour les fleurs très odorantes, il recommande de les mettre dans la cucurbite seulement au moment où l'eau bout et distiller rapidement. Il y a assurément là une tendance à soustraire ces fleurs à l'action prolongée du feu, mais cela n'est pas encore la distillation à la vapeur.

B. *Essences.* — A propos des essences, il dit qu'on les recueille en même temps que les eaux distillées ; il les divise en : plus légères et plus lourdes que l'eau, classant comme plus légères celles obtenues avec les plantes indigènes et comme plus lourdes celles obtenues avec les plantes exotiques : ce qui est exact d'après Andouard. Il indique également l'usage du récipient florentin, mais avec une seule ouverture ; il est vrai que le Codex actuel n'en dit pas plus long.

C. *Alcool et alcoolats.* — L'alcool est préparé en distillant du vin dans un alambic muni d'un serpentin et recueillant seulement les trois quarts de la dose totale. Les produits obtenus varient suivant le moment où ils ont passé ; on caractérise ces différences avec l'aréomètre de Baumé. On peut obtenir de l'alcool plus concentré en distillant sur du chlorure de calcium. Les différents degrés des liquides alcooliques usités alors étaient 22°B., 26°, 32°, 36°, 40°. Ce dernier, dit-il, n'est pas utile. Pour les alcoolats préparés avec des plantes, il recommande de se servir d'alcool à 32°B.

On voit qu'il y a un réel progrès accompli, au lieu de l'ancienne division en esprit rectifié et au-de-vie, nous trouvons des notions exactes.

Toutefois, ce n'est qu'après la découverte de l'alcool absolu que Gay-Lussac construira expérimentalement un alcoomètre donnant exactement en volume la composition d'un mélange d'alcool et d'eau. Le même progrès se

fait sentir dans les formules; on a supprimé, en effet, tous ces alcoolats ou eaux de l'ancien Codex si compliqués, et en particulier l'Eau générale dont nous avons parlé. Enfin les préparations sont exactement indiquées pour les doses à mettre et la quantité de produit à obtenir. Je signalerai en particulier l'alcoolat de Fioraventi, qui est préparé normalement et sans obtenir les produits variables dont nous avons parlé.

V. — *Solutions dans les différents liquides.* — Les procédés indiqués sont : la macération, l'infusion, la coction, qui doivent être employés suivant les cas; on se rappelle que l'ancien Codex n'indiquait que la décoction. Dans cet article, il réunit les poids anciens et les poids nouveaux pour qu'il n'y ait pas d'erreur dans un genre de médicament aussi répandu.

Parmi les apozèmes nous remarquons la décoction blanche de Sydenham qu'il appelle aussi décoction de mie de pain, préparée toujours avec le même procédé. Dans une note cependant il indique que certains pharmaciens remplacent la mie de pain par de la gomme arabique, mais il ne donne pas son avis. De plus il raconte que l'appellation de Sydenham (on se rappelle que la formule en fut donnée par Lemery en 1688) vient de ce que Sydenham avait l'habitude de prescrire ce médicament.

Plus loin une décoction de quinquina dite simple, mais dans laquelle il entre du chlorhydrate d'ammoniaque ou du carbonate de potasse au choix du praticien. On se demande ce que viennent faire ces sels dans ce médicament plutôt composé que simple, et pourquoi il laisse le choix entre ces deux corps qui ne sont pas tout à fait semblables.

B. — Mixtures ou solutions par dilution et mélange.—

Cet article comprend les émulsions, les potions et les loochs.

On est étonné de trouver parmi les émulsions, la potion de Rivière qu'il prépare en une seule dose avec le sirop de Limons, du jus de citron et du bicarbonate de potasse; cependant il ajoute qu'il est préférable de donner une potion avec : eau de menthe, bicarbonate de soude et sirop de Limons et de donner seulement après le jus de citron qui décompose le bicarbonate dans l'estomac. La formule actuelle qui substitue une potion avec l'acide citrique au jus de citron seul est préférable en ce qu'elle s'appuie sur une réaction plus exacte et qu'elle est plus commode pour le malade. Pour les potions il n'indique pas l'emploi de la gomme, mais il la prescrit dans les loochs qui font l'objet d'une classe spéciale.

Parmi les jus on s'étonne de trouver encore les jus de vipères, de limaçons, tortues, grenouilles préparés comme dans l'ancien Codex.

C. — Par les vins. — Le vin de quinquina renferme une préparation trop forte d'alcool, il y a en effet plus de 30 grammes de différence avec la formule actuelle.

Le laudanum de Sydenham contient une proportion d'opium identique à celle du Codex, c'est-à-dire 1/8 d'opium brut. Nous sommes très étonnés de trouver après, le laudanum de Rousseau sous le titre « vin d'opium par fermentation » ou « gouttes de l'abbé Rousseau. » Ce n'est pas en effet un vin, mais une simple teinture d'opium par fermentation. Cette fausse dénomination doit tenir à une acception inexacte du mot vin; car nous avons vu déjà à propos des médicaments obtenus par fermentation : le vin d'hydromel préparé par simple fermentation du miel. C'est une fermentation puisqu'il y a formation d'alcool, mais ce n'est qu'un liquide alcoolique

auquel par extension on a donné le nom de vin ; je ne vois que cette raison puisqu'il n'entre pas de vin dans ce médicament. Cette préparation est, du reste, fort curieuse; il en indique deux modes. Le premier consiste à faire dissoudre le miel dans l'eau, à faire subir un commencement de fermentation, puis à ajouter l'opium dissous dans de l'eau et à maintenir le tout au chaud pendant un mois pour laisser fermenter; puis filtrer, évaporer en partie et ajouter l'alcool (les doses sont un peu plus fortes que les doses actuelles). Le second mode (qui est indiqué en note) consiste, si on veut aller plus vite, à ajouter de la levure de bière à la solution de miel, mais il recommande plutôt le premier procédé.

Cette hésitation à adopter les nouveaux procédés, tout en leur donnant une sorte de consécration en les inscrivant dans le Codex est très curieuse à voir. Nous l'avons constaté déjà et nous le reverrons encore ; disons toutefois que le laudanum de Rousseau ne se trouvait pas dans le premier Codex.

A propos des bières médicinales, il recommande de les préparer soit en ajoutant les médicaments à la bière terminée, c'est-à-dire après la fermentation, soit en les ajoutant au contraire avant que la fermentation soit terminée.

Cependant il ne conseille que le premier avouant ne pas connaître les modifications que peuvent subir les médicaments pendant la fermentation mais constatant qu'ils sont, en général, modifiés et que leur action est diminuée sauf certaines plantes exotiques qui semblent acquérir une force plus grande. Cette hésitation ne devrait pas exister. Le mode de préparation, du reste, n'a pas été adopté, car nous ne le retrouverons plus dans les autres Codex.

D. — Par les huiles. - Les huiles fixes sont obtenues par expressions; les huiles médicinale sont préparées avec l'huile d'olive, et les procédés de préparation varient avec la nature des produits. Pour les plantes aqueuses, faire bouillir jusqu'à évaporation de l'eau de végétation ; pour les fleurs odorantes faire macérer au soleil et faire cuire. Parmi les huiles composées nous remarquons, l'huile de vers de terre, préparée par macération des vers dans un mélange d'huile et de vin et faisant évaporer. Il ajoute que ce remède très connu dans le peuple qui s'en sert en frictions, pour les douleurs etc., est très discuté et qu'il en donne la formule à cause de sa popularité. C'est là une concession aux errements anciens, tout en les reconnaissant. Dans le baume tranquille nous ne trouvons plus les crapauds mais nous voyons encore la macération des plantes aromatiques que le Codex actuel remplace par les essences.

E. — Solution par l'alcool. Teinture alcoolique. — Il définit les teintures : des médicaments où il entre par digestion à chaud, plus ou moins de produits végétaux ou animaux.

Les différentes règles à suivre sont: de se servir de produits secs pulvérisés ; de prendre une partie de substance pour 4 parties d'alcool et de faire digérer à + 35° ou + 37°.

Enfin il rejette le procédé qui consiste à ajouter de l'ammoniaque, de la potasse ou du carbonate de soude comme n'augmentant pas la solution. Le pouvoir dissolvant de l'alcool variant avec sa richesse, et certaines substances, demandant un liquide plus ou moins riche ; il indique trois degrés différents à employer : 22° B, 32°, 36° B, et donne alors la liste des substances qui doivent être traitées par les différents alcools.

L'alcool à 36° B (qui correspond à l'alcool à 84° centigrades) pour les résines et les baumes : Benjoin, tolu, térébenthine, copahu, etc.

L'alcool à 32° B (qui correspond à l'alcool à 78° centigrades) pour : asa-fœtida, aloès, scamonnée, etc.

L'alcool à 22° B (55° centigr.) pour : le quinquina, le bois de Gaïac, les racines d'ipéca, jalap, la noix tomique, les cantharides, l'extrait d'opium, etc.

Cependant la proportion 1/4 n'est pas absolue ainsi la teinture de cantharides se prépare suivant la proportion de 1/8, celle d'opium au 1/12 ; enfin il indique quelques teintures composées préparées toutes par macération. On voit que c'est la première fois que ce genre de médicament est préparé d'une façon vraiment méthodique; c'est le résultat des recherches de Cadet et de Deslaurier puis de Virey. Cette question de la préparation des teintures est une des plus importantes de la pharmacie. galénique ce sont en effet des médicaments très actifs et qui doivent par conséquent être préparés et dosés exactement.

Pour cela il fallait déterminer le degré de l'alcool suivant la nature des plantes et la proportion de produits afin d'avoir des médicaments identiques, sauf pour les produits plus actifs. C'est donc là un grand pas mais depuis des progrès ont été faits. Personne a remarqué qu'il faut cinq parties d'alcool pour épuiser une substance et le rapport au 1/5 a été adoptée de même la teinture de cantharides se prépare en prenant une partie de produit pour 10 d'alcool au lieu de 1/8; les modifications principales ont porté sur la richesse de l'alcool employé.

On a remplacé les degrés anciens par de nouveaux plus appropriés à la nature des différents produits : 90°, 80° et 60° ; on remarquera cependant que l'écart n'est pas considérable.

Le *Journal de pharmacie* fait remarquer que l'alcool camphré ne se trouve pas dans le codex, et il ajoute que cette suppression est incompréhensible car l'alcool camphré était très usité à cette époque ; du reste nous l'avions trouvé dans le codex de 1758. Disons de plus, que l'eau-de-vie camphrée renferme une partie de camphre pour 50 d'alcool à 21° B (55°) ce qui est plus faible que la proportion actuelle 1/40.

F. — Solution par l'éther teinture éthérée — Pour les teintures éthérées nous trouvons toujours le rapport de 1/4 ; c'est là une proportion un peu forte surtout pour les substances très actives. Le codex actuel a gardé la proportion de 1/5.

Mentionnons la teinture éthérée de phosphore. On sait que Kunchel (XII[e] siècle) appliqua le premier le phosphore au traitement des maladies, il l'administrait sous forme de pilules ; les pilules lumineuses.

Cette forme de médicaments, vu la combustibilité du phosphore, devait procurer de singulières surprises. Les anciens pharmacologistes remplacèrent les pilules par la teinture et c'est Hoffmann qui donna la formule d'une solution éthérée à 1/50, formule qui fut en faveur pendant très longtemps. Cette teinture a été abandonée avec raison car la vaporisation facile de l'éther peut modifier son titre et provoquer la précipitation du phosphore. Aussi la verrons-nous disparaître et être remplacée par l'huile phosphorée d'après les recherches de M. Méhu.

G. — Solution par l'eau, le vinaigre et le vin préparée avec du sucre ou du miel. — Il serait, ce semble, plus rationnel de remplacer ce long titre par les simples mots — sirops et mellites — et faire une classe bien déterminée.

Les sirops sont préparés avec du sucre et de l'eau pure,

ou une infusion, une décoction, un suc, une eau distillée, on s'assure de leur préparation, soit par le degré d'ébullition qui se produit à + 105°, soit par l'aréomètre de Baumé qui doit marquer 30 degrés dans le sirop bouillant et 35 degrés dans le sirop froid.

Il abandonne enfin l'ancienne division en sirops purgatifs et sirops altérants.

Les propriétés des médicaments étant trop multiples et il suit la division plus rationnelle en sirops simples et en sirops composés.

C'est assurément la forme de médicaments qui a fait le plus de progrès depuis le premier codex et on n'y a peu changé dans la suite. Dans le nouveau codex le nombre des formules a été augmenté en les perfectionnant, et on a suivi l'ordre alphabétique. Pour le sirop simple la proportion du sucre est moins forte que la proportion actuelle.

Ainsi : il fait prendre 6000 parties de sucre pour 4000 d'eau, ce qui fait 1500 grammes de sucre pour 1000 d'eau au lieu de 1700/1000, il est vrai qu'il donne une formule pour le préparer extemporanément et dans laquelle il met deux parties de sucre pour une partie d'eau, ce qui est exagéré.

Le sirop diacode a conservé l'ancienne formule de 1758, nous trouvons une nouvelle formule, celle du sirop d'extrait d'opium, mais beaucoup plus forte que le sirop actuel, il met en effet, 15 grammes d'extrait pour 4800 de sirop simple ce qui fait plus de 3 grammes par litre au lieu de deux. — Il faut signaler également le sirop d'éther préparé par mélange dans un flacon à deux tubulures on voit que l'éther a été rapidement utilisé.

Les mellites sont préparés comme les sirops, nous y trouvons l'onguent ægytiac il est vrai qu'il n'y a pas encore de section spéciale pour la pharmacie vétérinaire.

6° Médicaments par épaississement de solutions. — Il les divise en mucilages, gélatines, et extraits.

Après une définition fort exacte des mucilages : (liquides épais devant leur consistance à la gomme ou à des substances analogues, soit dissoutes, soit en suspension dans l'eau) il recommande expressément d'ajouter avec la gomme arabique une partie égale d'eau, et avec la gomme adraganthe 14 fois plus d'eau.

La proportion semble un peu forte pour la gomme adraganthe le codex actuel mettant seulement 9 parties d'eau.

Les gélatines diffèrent des mucilages dit-il, en ce qu'elles sont préparées en faisant cuire des matières animales ou végétales dans l'eau et que l'épaississement se fait par refroidissement, il ne semble pas s'être rendu compte du rôle de la gélatine animale et des principes végétaux : pectine, amidon, etc., que nous trouvons mentionnés plus tard.

Les extraits sont préparés par évaporation de la solution d'une substance dans l'eau, l'alcool, etc., ou d'un suc de plantes ou d'une infusion pour les substances sèches.

Il les fait évaporer, d'une façon générale, en consistance molle, mais il indique aussi de les évaporer en consistance ferme ce qui donne les sels essentiels de la Garaye.

Nous remarquons 3 sortes d'extraits d'opium. L'un préparé avec le vin par macération et évaporation et qu'il appelle « laudanum. »

Ce qui ne doit pas nous étonner, car nous avons déjà vu cette dénomination dans le 1[er] codex. Un autre préparé par solution dans l'eau froide et évaporation, enfin un 3[e] préparé par solution dans l'eau froide, puis fermen-

tation avec de la levure de bière. C'est là une préparation bizarre, car nous ne voyons pas d'un côté les avantages de la fermentation et de l'autre la possibilité même d'une fermentation, en effet, l'opium en plus des alcaloïdes et des acides végétaux contient de l'albumine, de a gomme ou mucilage, de la bassorine, du caoutchouc, de la cire et un principe volatil, toutes choses fort peu fermentescibles.

Il y a également deux sortes d'extraits de quinquina, l'un mou, préparé par infusion et l'autre sec dont la préparation avait été indiquée par le comte de la Garaye, d'où le nom impropre de « sel essentiel de La Garaye. » On préparait cet extrait avec l'eau froide et on faisait évaporer à sec. Ce procédé blâmé par Geoffroy en 1738 et depuis par Guibourt et Soubeiran, n'a pourtant été modifié au formulaire légal qu'en 1866 (Andouard).

Pour les extraits alcooliques il se sert d'alcool à 22° B (55°).

Nous signalerons également un extrait sec d'ipéca appelé émétine et préparé d'après la formule de Pelletier en traitant la poudre de racines d'ipéca, d'abord par de l'éther et distillant, puis traitant le résidu par de l'alcool à 40° jusqu'à ce qu'il ne cède rien à l'alcool, reprenant enfin par l'eau, filtrant, évaporant à siccité. Il ajoute (dans un appendice) que cet extrait soluble dans l'eau étant le principe actif de l'ipéca peut être donné à sa place, mais en ne mettant que $\frac{1}{6}$ ou $\frac{1}{7}$ de la dose correspondante d'ipéca, nous ne trouverons plus cet extrait dans le codex actuel qui fait en effet préparer un extrait alcoolique d'ipéca, mais un extrait mou. Cependant nous rapprocherons ce produit de celui dont parle Andouard sous le nom d'émétine brune qu'il attribue à Magendie et que nous retrouvons dans un autre codex.

Il est préparé de même, sauf le premier traitement par l'éther qui a disparu.

Andouard ajoute que ce produit est à peu près abandonné.

7° Médicaments préparés par analyse chimique. — Ce chapitre avec le suivant constitue la partie chimique de ce codex. C'est dans cette partie que l'on trouve les plus grands progrès, on voit en effet apparaître des procédés vraiment scientifiques de préparation et des essais de purification. De plus des corps nouveaux viennent s'ajouter aux anciens. Il se divise en acides, alcalis, métaux et oxydes métalliques.

Parmi les acides nouveaux, nous remarquons les acides : borique, tartrique, oxalique, citrique.

La découverte de ces corps est du reste récente ; Scheele a découvert l'acide tartrique en 1770, l'acide citrique en 1784 ; la découverte de l'acide oxalique est due à Bergmann en 1776, etc.

Quant aux préparations, elles ont été depuis très perfectionnées, et ce sont maintenant des produits industriels.

Il divise les alcalis en : alcali par lixiviation, sous-carbonates alcalins et alcalis proprement dits.

C'est encore là une division à prétention un peu scientifique pour un livre qui doit être un traité pratique.

Les alcalis par lixiviation sont préparés par lixiviation des cendres. On reçonnaît là les sels fixes du premier Codex ; toutefois, il a le mérite de chercher à se rendre compte de leur nature, car il les définit « une réunion de carbonates de potasse et de soude et autres sels tels que : sulfate et chlorhydrate de potasse et de soude, qui constituent les cendres des végétaux. »

Parmi les autres corps, nous trouvons une bonne préparation du bi-carbonate de soude (qu'il appelle carbonate de soude, en ajoutant en note la nouvelle classification : deuto), de la potasse caustique à la chaux et à l'alcol, puis du phosphore.

8° Médicaments préparés avec leurs éléments selon l'art chimique.

Ce chapitre comprend : les éthers et les sels.

Les éthers paraissent pour la première fois, ils sont désignés par le nom de l'acide qui sert à les préparer ; ce sont les acides : sulfurique, azotique, chlorydrique, acétique, rarement l'acide phosphorique. Ce sont donc là les éthers usités à cette époque ; leurs propriétés sont, comme toujours, très peu étudiées.

Les sels sont traités plus complètement ; il donne, relativement à leur préparation, une série de 12 règles pratiques, où il traite surtout de la cristallisation. Nous y remarquons cette règle excellente que toute réaction demande pour se produire qu'il y ait au moins un corps en solution dans l'eau ; mais, à côté, se trouve cette fausse définition du sel neutre : « Quand le tournesol ou les fleurs de violette, mauve, etc., ne donnent pas de réaction » ; il divise ensuite les sels en : muriates (chlorure et hydrochlorate), sulfate, nitrate, acétate, tartrate, arsenite, sulfure et les savons.

Il nous est impossible de suivre et d'étudier la préparation de chacun ces corps, malgré notre désir, car ce serait assurément une étude fort intéressante et montrant très exactement le développement de cette partie du Codex ; mais cela nous entraînerait trop loin et demanderait plusieurs volumes. Nous ne prendrons que les principaux corps, ceux qui intéressent spécialement la science pharmaceutique, car ce Codex, ainsi que le

suivant, se trouvant dans une phase de progrès, n'a pas su se borner et a fait de cette partie du Codex un véritable traité de chimie, ce qui nous semble une erreur.

Dans l'énumération que nous avons donnée, on a remarqué l'absence des bromures et iodures, Les sels de mercure sont étudiés très complètement, mais il donne avec eux la formule de la liqueur de Van Swieten, qui nous semblerait mieux placée dans la partie pharmaceutique. Nous y trouvons le nitrate d'argent sous ses deux formes cristallées et fondu. A propos de la préparation du nitrate d'argent fondu, on commence à voir l'embarras des rédacteurs du Codex pour traduire en latin les nouveaux appareils ; il traduit en effet le mot lingotière par les mots « *spodolium fusorium* » (littéralement : tuyau de fonte) ; mais il est obligé d'ajouter entre parenthèses (gallice : lingotière).

Dans les acétates, à propos de l'esprit de Mindérerus (ou acétate d'ammoniaque liquide), se trouve une longue explication. Ce médicament était préparé autrefois avec du vinaigre distillé et du sel volatil de corne de cerf, ce qui donnait un produit non régulier. Aussi le fait-il remplacer par la combinaison directe de l'acide acétique et du sesqui-carbonate d'ammoniaque. C'est la disparition des anciennes formules empiriques devant les formules rationnelles de la science chimique.

Au sujet de la préparation du sous-acétate de plomb liquide, nous trouvons dans le *Journal de Pharmacie* la critique suivante, que l'extrait de saturne préparé avec de la litharge ne ressemble pas à celui préparé ordinairement et auquel le public est habitué. Il est à regretter qu'il n'ait pas complété sa critique en donnant la formule dont il parle, mais elle ne devait pas être supé-

rieure à celle du Codex, puisque celle du Codex existe encore. Plus loin, nous trouvons, à l'article *Arsenite de potasse*, la formule de la liqueur de Fowler, au sujet de laquelle nous ferons la même réflexion que pour la liqueur de Van Swieten.

La préparation du kermès est à peu près identique à la préparation actuelle.

Parmi les savons, nous trouvons encore la formule du baume Opodeldoch, mais comme le savon animal n'est pas parmi les produits officinaux il le fait préparer au moment même avec de la moelle de bœuf et de la potasse, puis ajouter une solution de chlorure de sodium. A ce propos, le *Journal de Pharmacie* fait assez justement remarquer qu'il serait préférable de faire de suite un savon sodique au lieu de faire d'abord un savon de potasse.

Les savons sont assurément des sels, mais leur place serait plus indiquée dans les préparations galéniques.

Viennent ensuite les eaux minérales artificielles ; il dit en commençant que d'après les expériences médicales, les eaux artificielles sont aussi bonnes que les eaux naturelles, et qu'il donne les formules des eaux principales pour que la préparation en soit identique. Ces eaux, ajoute-t-il, sont préparées d'après l'analyse chimique, elles ne sont pas égales à celles que donne la nature, mais elles se rapprochent autant que possible, sinon de toutes, du moins des principales vertus des eaux minérales. Ce paragraphe montre que l'étude des eaux minérales naturelles n'était pas à cette époque ce qu'elle est aujourd'hui, et nous ne trouvons plus dans les autres Codex ce genre de formules.

Une eau minérale artificielle ne peut pas, en effet, être comparée à une eau naturelle. Les eaux minérales

proviennent des couches profondes du sol et possèdent une composition dont l'analyse chimique ne peut donner qu'une notion relativement exacte ; leur stabilité est remarquable, ce qui n'existe pas pour les eaux artificielles ; elles sont, en somme, malgré leur composition complexe, un tout véritable.

De plus, en essayant de les reconstituer par synthèse, on ne peut arriver à reproduire les conditions de thermalité dans lesquelles elles se forment et qui sont indispensables à la solubité de certains éléments, ainsi qu'à la formation de cette unité. Toutes ces conditions de thermalité, d'électricité native (Scoutetten), de composition microbienne (Chantemesse), ne peuvent être chimiquement imitées.

Cliniquement, les effets d'une eau minérale ne peuvent se détailler. Ce ne sont pas des résultats analytiques, ce sont des effets d'ensemble. Une eau minérale, disait jadis Andrieux, est un médicament complexe qui agit comme une unité ; cette opinion est encore celle de la plupart des médecins hydrologues.

9° Médicaments préparés par le mélange de substances simples. — Dans ce chapitre, il traite les espèces, les poudres composées, les pâtes, les pastilles, les électuaires et les pilules.

Parmi les poudres composées, nous relevons les poudres de James et de Dower. Il dit, à leur propos, qu'elles sont placées là, bien qu'on les prépare à l'aide du feu, parce que on ne savait pas où les mettre et qu'en somme leur composition est peu connue. Il fait, en effet, préparer la poudre de James en calcinant un mélange de sulfure d'antimoine et de corne de cerf calcinée et la poudre de Dower en faisant fondre, au creuset, le sulfate et l'azotate de potasse, puis, ajoutant à la poudre obtenue

l'extrait d'opium, les poudres d'ipéca et de réglisse. Cette préparation eut été encore plus réussie s'il avait fait calciner également l'extrait d'opium et les autres substances.

C'est la première fois qu'on voit employer les mots pâtes et pastilles; les pâtes étaient appelées auparavant masses et les pastilles, tablettes, carrés, etc. Une nouvelle réforme, également à propos des électuaires dont le nom devient l'appellation générale des préparations analogues : électuaire, confection, opiat. Il les divise en électuaires purgatifs et non purgatifs, et électuaires opiats pour ceux qui renferment de l'opium. Parmi les électuaires opiacés, nous trouvons naturellement la thériaque avec la formule de 1758, comprenant les vipères, etc. Mais il divise les substances en différentes classes suivant leur nature. De plus il ajoute, en note, qu'étant donné la multiplicité des substances qui entrent dans cette préparaiion et l'opinion très répandue que cette formule est mauvaise, les rédacteurs du codex ont prié un pharmacien de Paris, Gilbert, d'en donner une formule plus raisonnée que l'on trouve à la suite. On voit qu'ils n'osent pas toucher à un monument aussi ancien, mais cependant qu'ils donnent une nouvelle formnle avec la même hésitation que nous avons signalé déjà.

10° Médicaments externes. — Dans ce chapitre, nous tronvons les cataplasmes, les collyres, les liniments, les cérats, les pommades, les baumes et les onguents, les emplâtres, les sparadraps, les bougies, les suppositoirs, les encaustiques, les fumigations. Parmi les cataplasmes, nous trouvons un mode très curieux de préparer les cataplasmes de moutarde ou sinapisme : mêlez dans un mortier de marbre de la farine de lin avec du vinaigre très fort en consistance nécessaire. Il ajoute qu'on peut se

servir de ce cataplasme soit seul, soit mélangé; pour l'adoucir, on y ajoute de la farine de lin, etc.; pour le rendre plus actif, au contraire, on ajoutera de l'ail, de la racine de cochléaria, etc.

Il était inutile dans ce sinapisme de se servir de farine de moutarde, car la myrosine, après un mélange pareil, ne doit pas être apte à dédoubler le myronate de potassium et, en somme l'action rubéfiante devait venir du vinaigre très fort dont il recommande de se servir. Parmi les pommades, nous trouvons la pommade au carbonate de plomb ou onguent blanc de Rhazes,qui a été conservé dans le codex actuel; nous ferons remarquer, de plus, la préparation de la pommade d'helmerich faite par simple mélange sans dissolution du carbonate de potasse. C'est d'autant plus étonnant qu'il recommande au commencement de dissoudre les sels et enfin que l'adage : « *Corpora non agunt nisi soluta* » n'est pas nouveau.

Des trois sortes de pommades épipastiques c'est celle au garou qui est la plus longue à prendre une forme définitive : il fait, en effet, cuire l'écorce de garou mouillée, avec l'axonge et la cire.

A propos des emplâtres : on voit que la réaction qui constitue la saponification des corps gras n'était pas encore connue, ou du moins adoptée entièrement. Scheele, en effet, avait découvert la glycérine dès 1776 dans la préparation de l'emplâtre simple, mais ce n'est que plus tard que Chevreuil a démontré le dédoublement des corps gras.

Les emplâtres sont divisées en deux genres: l'un, qui ne diffère des onguents que par une consistance plus ferme, et l'autre qui doit sa consistance à un oxyde de plomb dissous, : *Ex solutis plumbi oxydis præcipuam mutuatur soliditatis vim.* »

Il les considère donc comme renfermant l'oxyde de plomb à l'état de solution. Il ajoute que, si on ne met pas d'eau, on obtient les emplâtres brûlés.

Nous trouvons ensuite la description des sondes et des suppositoirs. Les sondes sont préparées avec de petites baguettes découpées en bandes et recouvertes d'une masse emplastique, on les immerge dans la liqueur médicamenteuse avant de s'en servir, de même les suppositoirs sont plongés dans la solution médicamenteuse.

C'est là un procédé des plus défectueux.

APPENDICE

Dans cet appendice, nous trouvons les produits et les procédés plus nouveaux, l'extrait de ciguë avec la fécule, il fait piler et exprimer le suc de la ciguë et évaporer sur des assiettes. Les anciens croyaient que les extraits préparés avec cette fécule verte (qui n'est autre chose que la chlorophylle) étaient plus actifs que les autres. C'est la méthode recommandée par Storck pour les sucs non clarifiés des plantes vénéneuses.

Selon Andouard, ces extraits sont très odorants et leurs principes sont peu altérés, mais ils contiennent une forte proportion de chlorophylle et de parenchyme végétal dont l'inertie diminue la puissance du médicament. En somme ces extraits étaient mieux préparés que les autres pour lesquels on ne prenait pas de précautions suffisantes. Nous trouvons ensuite le premier alcaloïde : la morphine et ses sels, le sulfate et l'acétate. Il indique deux préparations de la morphine, celle de Robiquet qui donne la morphine pure et celle de Sertuerner, qui donne un sulfate que l'on décompose ensuite par l'ammoniaque. Il recommande ce procédé comme plus rapide : on sait que le codex actuel a adopté le procédé de Gregory et Robertson par lequel on obtient un chlorydrate que l'on décompose par l'ammoniaque.

Les sels de morphine sont préparés par combinaison directe : l'acétate et le sulfate étaient seuls adoptés.

Il indique aussi la préparation de l'acide cyanhydrique d'après les trois procédés de Scheele, Robiquet et Vauquelin, recommandant celui de Robiquet comme plus exact et celui de Vauquelin comme plus rapide.

Le procédé de Robiquet est basé sur la distillation d'un mélange de cyanure de mercure et d'acide chlorydrique. On arrêtait la vapeur d'eau et l'acide par du marbre et du chlorure de calcium sec ; celui de Vauquelin sur la précipitation d'une solution de cyanure de mercure par l'hydrogène sulfuré. De tous ces procédés aucun n'est resté, car le codex actuel fait distiller un mélange de ferrocyanure de potassium d'acide sulfurique et d'eau. L'acide cyanhydrique avait été préconisé, dit-il, par Magendie, c'est pourquoi il a donné la préparation, et il ajoute la formule d'un sirop au dixième qui n'est plus usité.

Nous voyons encore là cette hésitation que nous avons déjà signalée : pourquoi, en effet, indiquer deux procédés de la préparation de la morphine et trois pour l'acide cyanhydrique Où ces procédés sont inégaux et alors il ne faut donner que le meilleur, où ils sont également mauvais et alors pourquoi les donner ? ou enfin ils sont tous bons, mais on ne comprend pas qu'on laisse le praticien libre de choisir l'un ou l'autre, car il doit forcément y avoir des différences de produit.

Tel est le deuxième codex : l'impression qui ressort de sa lecture est que c'est un livre de transition. Si, en effet, nous le comparons au premier, nous voyons que l'ordre est meilleur, étant basé sur des données plus rationnelles et plus scientifiques. Toutefois, nous avons vu que la même rigueur n'existait pas dans chacune des divisions, puisque nous avons trouvé des médicaments étrangers entre eux, réunis dans un même chapitre.

Pour la matière médicale, des produits nouveaux ont

été ajoutés, l'étude des corps, est faite d'une façon plus détaillée, donnant des indications sur ses propriétés physiques, et chimiques, sur l'origine, les parties utilisées, etc..., toutes choses constituant une supériorité marquée sur la même partie du premier codex, mais parmi les erreurs commises, certaines auraient pu être évités. A propos des notions générales, nous avons vu que la thermométrie, et l'aréométrie commençaient à entrer dans la pratique. Ce qui démontre de plus la marche en avant, ce sont les idées générales qui précdèent chaque classe ou chaque forme de corps. On sent une orientation vers des procédés plus scientifiques et plus raisonnés.

La partie chimique s'est développée: l'éther, les oxydes métalliques, des métaux nouveaux, ect., sont venus s'ajouter aux anciens médicaments. La pharmacie galénique est plus hésitante, d'un côté des progrès sérieux faits en indiquant exactement les doses à prendre et à obtenir dans les préparations, en indiquant des procédés nouveaux, des formes nouvelles de médicaments ; de l'autre, une grande hésitation à abandonner les errements anciens et à adopter les procédés nouveaux. Ainsi : la thériaque dont la nouvelle formule est réléguée au bas de la page ; le laudanum de Rousseau, la morphine pour lesquels il indique plusieurs procédés. Le journal de pharmacie fit remarquer, du reste, à son apparition que les expressions :*(quantum opus est,* et *quod opus est)* sont trop souvent répétées.

Il faudrait une précision plus grande, car il n'est pas indifférent qu'un médicament soit préparé avec des doses variables, ou avec des procédés différents, et en somme, le codex est justement fait pour éviter ces variations. Les médicaments doivent être identiques dans leur composition, pour cela il faut les préparer suivant un même procédé, un codex manque donc son but quand il indique lui même plusieurs procédés.

En résumé : Il y a un progrès en ce qu'il a abandonné nombre de corps inutiles et inactifs, en ce que des corps nouveaux ont été adoptés et en ce que les procédés de préparation sont plus exacts. Mais il hésite à se lancer dans le progrès et cherche à concilier les errements passés avec les découvertes nouvelles. C'est donc un livre de transition entre l'ancienne polypharmacie qui disparaît et la science pharmaceutique nouvelle qui vient au jour.

III

CODEX DE 1837.

La préface de ce codex nous donne l'esprit dans lequel il a été conçu. Il constate d'abord que la chimie a fait des progrès énormes pendant cette période de 20 ans, qu'elle est arrivée par une analyse plus parfaite à connaître la composition des corps, mais que les progrès ont été surtout sensibles dans la chimie végétale. Depuis le codex de 1818 : de nouveaux médicaments ont été introduits, on a découvert des procédés meilleurs et plus pratiques de préparation, ce qui a amené un changement dans la science pharmaceutique. Reconnaissant que l'un des torts du codex de 1818 était, ainsi que nous l'avons fait remarquer, de donner plusieurs préparations d'un même corps, il n'en donnera qu'une : celle qui paraît la meilleure. Et si un corps doit être préparé de deux façons différentes dans un but différent (comme l'extrait de cigüe avec ou sans fécule) il donnera un produit normal.

De cette façon on évitera l'incertitude du médecin et du pharmacien. — Arrivant enfin à la langue, il dit que ce codex est rédigé en français, car si : « le latin est une langue commune aux peuples policés, c'est là un livre destiné à la France, devant être bien compris des français, et ne laisser aucun doute. » Cette suppression du latin est une réforme fort pratique, et fort importante.

Le latin, en effet, avait rendu de grands services aux

premiers savants, en leur procurant un instrument achevé alors que la langue française était à ses débuts, depuis il était resté la langue scientifique. Pour le codex il y avait une autre raison que l'habitude, raison indiquée par M. Bourgoin dans la Grande Encyclopédie, et qui était la crainte que ces livres furent exploités par des empiriques. Mais au XIXe siècle ces motifs n'existaient plus ; d'un côté, la langue française était formée et avait fait ses preuves, de l'autre : la profession pharmaceutique était régie par des lois sévères. De plus la langue latine devenait insuffisante pour exprimer les nouvelles idées, et exposer les nouvelles découvertes, nous en avons signalé quelques cas au passage. C'est ainsi que nous avons vu des mots français mis entre parenthèse au milieu du texte latin, car pour s'exprimer correctement en une langue il faut pouvoir penser en cette langue. Enfin la meilleure raison est celle qu'il indique, c'est qu'un livre destiné à être lu par des français doit être écrit en français.

Voyons maintenant la division :

Les rédacteurs n'ont pas suivi l'ancienne division, en sections contenant des préparations analogues, mais de compositions différentes. Ils font au contraire des chapitres spéciaux, pour chaque forme de médicaments et chaque classe de corps : ils vont du simple au composé, traitant d'abord les préparations chimiques, puis les préparations galéniques, et dans chacun de ces ordres de choses, partent des corps les plus simples pour arriver aux plus compliqués.

Il y a là, on le voit un progrès sérieux.

L'introduction se termine, en disant qu'on a ajouté des médicaments simples et des formes nouvelles, qu'on a, d'un autre côté, retranché dans les médicaments composés

« ces formules surannées, qui par leur bizarre et hétéroclite composition, rappellent l'enfance de l'art, et l'époque reculée, où elles ont été introduites dans nos pharmacopées. » — Étudions maintenant chaque partie.

I. — Notions préliminaires.

Ce chapitre n'a pas fait grand progrès, il se sert, des deux systèmes de poids pour être mieux compris.

Il a abandonné l'aréomètre de Baumé et celui des Bataves, pour se servir de l'aréomètre Cartier, et de l'alcoomètre de Gay-Lussac. Cependant il préconise l'appareil de Cartier, celui de Gay-Lussac exigeant des calculs pour ramener à la température de + 15°. Nous ne voyons, en plus, que l'indication des mesures et des points d'ébullition des différents liquides.

II. — Matière médicale.

Cette partie est considérablement réduite, proportionnellement à celle du codex de 1818 qui occupait près de la moitié du volume : cela tient à ce qu'on a supprimé la description des drogues simples, en se basant sur ce principe que le codex n'est pas un livre didactique. De plus, on a suivi l'ordre alphabétique, au lieu de diviser en 3 chapitres correspondant aux 3 règnes.

Nous nous étonnons de trouver encore, les produits tirés du règne minéral, car ils seront étudiés de nouveau

dans la partie chimique, et il eût été plus simple de réunir les propriétés avec les préparations, de plus l'énumération est incomplète car il oublie de citer les corps simples qui entrent dans la composition des sels.

Enfin, comme nous l'avons déjà fait remarquer, ce ne sont pas pour la plupart des corps tirés ordinairement du règne minéral, ni encore moins des substances simples.

Pour les plantes, la famille est indiquée pour la première fois, ce qui constitue un progrès sérieux, en donnant plus de précision à la partie botanique.

Toutes les familles ne sont pas très bien déterminées, et les origines ne sont pas toutes exactes. Parmi les produits tirés du règne animal, nous trouvons encore quelques produits étranges, vipères, grenouilles, poulets, bœufs, etc.

En somme le progrès pour cette partie consiste en un plan plus scientifique, une conception plus exacte, de ce que doit être la matière médicale dans un codex.

Le corps du codex se divise ensuite en 62 chapitres que nous n'énumérerons pas, car ce serait fastidieux. Dans les 18 premiers il traite de la Pharmacie chimique, étudiant séparément les diverses sortes de corps. 1° corps simples, 2° acides minéraux, 3° oxydes métalliques, 4° sulfures, sels minéraux (« sulfates, azotates, etc., »), acides végétaux etc. Le reste des chapitres est consacré à la Pharmacie galénique et il étudie les différentes formes des corps : poudres, pulpes, sucs, teintures, vins, sirops, etc. On voit qu'il va du simple au composé ainsi que nous l'avons déjà dit.

PARTIE CHIMIQUE

Le reproche que l'on fait immédiatement à cette partie est d'être mal comprise, ainsi les premiers chapitres consacrés à l'étude des corps simples, des acides, des oxydes métalliques, contiennent la description très complète de leurs préparations mais trop peu de détails sur leurs propriétés. On ne voit pas en somme l'utilité de donner des préparations aussi complètes de ces corps, préparations que la plupart du temps le pharmacien n'aura pas à faire ou plutôt, ne peut pas faire pratiquement dans son laboratoire. C'est transformer inutilement le codex, en traité de chimie et cela est exact, puisque le codex actuel les a supprimées en partie. Il eût été préférable de donner une description plus complète des corps, ainsi que l'indication de leurs impuretés et les procédés d'essai, c'est ainsi que l'iode a deux pages de préparation et que la description se réduit à cette ligne « lames cristallisées d'une couleur gris-d'acier » de même pour le phosphore, etc.

Les médicaments simples nouveaux sont : l'iode, le brome, dont nous avons constaté l'absence dans le codex de 1818 ; la préparation de l'oxygène. Pour l'acide cyanhydrique il n'indique plus qu'un seul procédé, celui de Robiquet, (par le cyanure de mercure et l'acide chlorhydrique) et il fait diluer l'acide obtenu par 6 fois son volume d'eau. Il indique une nouvelle préparation du

kermès, par voie sèche, mais il recommande de ne pas s'en servir, bien que le rendement soit plus grand. Parmi les chlorures un nouveau produit, le perchlorure de fer préparé anhydre (ou par voie sèche) au lieu de l'obtenir en solution. Le bromure de potassium également nouveau est le seul usité de cette classe qui deviendra si importante plus tard. On le prépare par le brome et la potasse. Il ajoute qu'on peut le confondre avec l'iodure de potassium ; mais qu'il s'en distingue, en ce que, par l'acide sulfurique concentré, il ne donne pas de vapeurs violettes. C'est le commencement de l'application des réactions chimiques aux produits pharmaceutiques.

La classe des iodures, également nouvelle, est beaucoup plus nombreuse ; elle comprend : les iodures de potassium, de mercure, de fer, de plomb.

Le procédé de préparation de l'iodure de potassium est seul curieux, les autres ayant été peu modifiés. C'est celui qu'Andouard attribue à Baup et Caillot : en précipitant une solution d'iodure de fer par une solution de carbonate de potassium. On sait que le codex l'a remplacé par le procédé de Turner.

Parmi ces sels minéraux de nombreux corps nouveaux : le chlorate de potasse, le phosphate de soude, l'arséniate de potasse et l'arséniate de soude. Les découvertes les plus importantes portent sur les corps tirés du règne végétal. Ce sont : en premier lieu, le tannin, ou acide gallique, (que l'on prépare par lixivation de la noix de galle à l'éther pur), puis des alcalis végétaux. Dans le codex de 1818 il n'y avait qu'un seul alcaloïde : la morphine. Dans celui-ci, nous en comptons 8 : morphine, codéïne, quinine, cinchonine, strychnine, brucine, vératrine, émétine. Pour la morphine le codex de 1818 indiquait les procédés de Robiquet et de Sertuerner, recommandant le dernier.

Ce codex n'indique plus qu'un seul procédé : celui de Robiquet, consistant à épuiser l'opium par l'eau, et à précipiter la liqueur concentrée par l'ammoniaque.

La codéïne, se préparait par le procédé actuel, mais avec ce désavantage que, au lieu de la retirer directement des eaux mères de la préparation de la morphine, d'après le procédé de Grégory et Robertson, on faisait toute la suite du procédé : obtenant d'abord la morphine, puis traitant ensuite les eaux-mères qui renferment le mélange des chlorhydrates de morphine et de codéïne appelé sel de Grégory.

Aussi le procédé de Robiquet pour la préparation de la morphine sera bientôt remplacé par celui de Grégory et Robertson et la codéïne deviendra un produit secondaire de cette préparation.

Pour la quinine la préparation ne diffère du procédé actuel qu'en ce qu'il fait dissoudre le sulfate de quinine dans quantité suffisante d'eau bouillante au lieu de se servir de l'acide sulfurique dilué. C'est du reste le moyen dont il se sert la plupart du temps pour faire dissoudre le sulfate de quinine, moyen peu pratique, car on sait que ce sel demande 30 parties d'eau bouillante ce qui donne une solution très étendue pour peu qu'on en prenne une dose forte.

La cinchonine se préparait en traitant l'écorce de quinquina gris par de l'acide chorhydrique précipitant par la chaux et lavant ce précipité avec de l'alcool à 92° qui dissout la cinchonine seule, ce qui diffère fort peu du procédé actuel indiqué par Andouard.

La strychnine se préparait comme maintenant en traitant la noix vomique par la chaux et l'alcool. La seule différence était dans l'emploi d'alcool à 85° au lieu d'alcool à 90°.

La brucine se retirait de la fausse augusture traitée par l'acide chlorhydrique et la chaux, au lieu d'être un produit secondaire de la préparation de la strychnine et de se retirer des eaux-mères de cette préparation.

L'émétine (qu'il ne faut pas confondre avec le produit ainsi appelé dans le codex de 1818 et qui était un extrait d'ipéca, que nous retrouverons plus loin sous le nom d'émétine brune), se préparaît en traitant par de la magnésie calcinée une solution aqueuse d'extrait alcoolique d'ipéca.

On comprend facilement que par suite de la découverte de ces nouveaux alcaloïdes, le chapitre des sels à base végétale se trouvera très augmenté. La quinine surtout est très utilisée ; nous en trouvons : un sulfate, un chlorhydrate, un azotate, et un acétate.

La préparation du sulfate de quinine n'a pas changé ; si ce n'est qu'on se servait aussi d'alcool à 90°. Elle consistait à préparer la quinine brute et à la combiner à l'acide sulfurique.

Le sulfate de cinchonine se préparait par combinaison directe.

La morphine a 3 sels : sulfate, chlorhydrate, et acétate.

La strychnine n'a que son sulfate.

Ensuite viennent les savons dont un nouveau, le savon animal ; nous avons vu, en effet, qu'il fallait le préparer au moment même de faire le baume Opodeldoch.

Les éthers sont moins nombreux que dans le précédent codex ; il n'y a en effet que l'éther sulfurique et l'éther acétique, à noter cependant un procédé de purification de l'éther sulfurique. Il dit que ce produit est en général un mélange d'éther, d'alcool, d'acide et d'huile douce de vin et qu'on le rectifie en faisant macérer avec de la potasse à la chaux distillant et ne recueillant que ce qui marque plus de 56°.

Deux chapitres curieux sont ceux intitulés « Substances neutres inorganiques et produits pyrogenés », on voit que la chimie organique n'était pas encore arrivée au perfectionnement actuel, on voit aussi l'embarras où se sont mis les rédacteurs de ce codex par l'application d'une division scientifique. Ne connaissant pas la nature de ces corps ils ont été obligés de les réunir sous des titres vagues.

Les substances neutres organiques sont : la mannite, la salicine, l'urée, la cantharidine, le piperin, dont la composition a été établie depuis. Les produits pyrogènés sont : la créosote, le carbonate d'ammoniaque empyreumatique, puis l'esprit et l'huile volatile de succin, la créosote seule est nouvelle.

Cette première partie se termine par un chapitre sur les eaux minérales, où il reconnaît que l'analyse est impuissante à donner la nature des composants et leur mode d'union, aussi il indiquera seulement la formule de quelques eaux artificielles.

A partir du chapitre XIX, commence la pharmacie galénique : elle comprend 43 chapitres correspondant à autant de formes différentes. Chaque chapitre est précédé comme dans celui de 1818, de notions générales, mais conçues dans un esprit plus scientifique.

Ainsi pour la pulvérisation, les procédés à employer sont determinés suivant la nature des parties ; ce sont la trituration, la contusion, la mouture, la porphyrisisation, la dilution, etc.

Au chapitre des sucs on trouve mentionnés pour la première fois les sucs acides, et il en donne une bonne définition.

« Ils contiennent une proportion variable d'acides végétaux et de sucre ; il s'y trouve une matière azotée qui

joue le rôle de ferment, quand elle a eu le contact de l'air ; il s'y trouve encore une matière gommeuse et dans un grand nombre d'entre eux une abondante quantité de gélatine végétale, ou pectine qui donne de la viscosité à ces sucs », il ne faudra pas grand chose pour compléter cette définition.

On s'étonne même de trouver tant de détails dans un livre qui n'est pas un traité de pharmacie. Les procédés de préparation et de clarification (par fermentation) sont les mêmes ; et la méthode Appert est enfin préconisée officiellement au lieu d'être délaissée comme en 1818.

Parmi les huiles végétales nous remarquons quelques procédés défectueux ; ainsi pour l'huile de ricin il laisse les enveloppes testacées, disant qu'on peut les enlever, mais que cela n'enlève ni n'ajoute rien à la qualité. Il est vrai de remarquer que le procédé américain, qui consiste à faire bouillir les semences avec l'eau et qui était préconisé en 1818, a été abandonné. L'huile de Croton est préparée à chaud au moulin, ce qui présente des inconvénients pour l'opération ; aussi est-il plus simple de la retirer par l'éther.

Les tisanes ne sont pas préparées uniformément par la décoction, comme jadis ; il indique les tisanes par mélange (avec du lait) par solution (miel, gomme) ; macération, infusion, digestion, décoction. Toutefois les doses ne sont pas encore indiquées. Le petit lait se prépare avec une solution d'acide tartrique au 1/8. La décoction blanche voit sa formule se perfectionner peu à peu ; la gomme arabique est ajoutée à l'ancienne formule.

Parmi les potions nous trouvons une formule nouvelle, celle de la potion gommeuse qui n'était pas encore indiquée. Nous avons fait remarquer, en effet, à propos du codex de 1818, qu'il ne mettait pas de gomme.

Il faut constater la disparition d'un grand nombre de formules qu'on trouvait dans l'ancien codex. Les potions : aromatique, anti-hystérique, scillitique, etc., qui, étant de véritables prescriptions, ne se trouvaient pas à leur place dans le codex.

Il n'y a pas de grands progrès faits pour la préparation des teintures. Les degrés de l'alcool sont fort peu modifiés : 21°, 31°, 34° Cartier, c'est-à-dire 56°, 80°, 86° centigrade au lieu de 55°, 78° et 84° ; la proportion est toujours la même : 1/4. Cependant nous trouvons un produit nouveau, la teinture d'iode préparée au 12° ; mais avec de l'alcool à 86°, puis une formule de l'alcool camphré supprimée en 1818 et une nouvelle formule d'eau-de-vie camphrée plus rapprochée de la formule actuelle ; enfin une classe nouvelle : les teintures de feuilles fraîches qui seront appelées plus tard : alcoolatures. On voit qu'il n'indique que les feuilles, et c'est seulement le codex actuel qui indiquera de se servir des autres parties des plantes. Il les fait préparer par macération à parties égales avec l'alcool à 86° : ce sont les teintures d'aconit, belladone, ciguë, digitale, etc.

Les teintures éthérées ont aussi la même proportion : 1/4 ; il recommande comme procédé la macération suivie de lixiviation avec de l'éther ordinaire ou parfois avec un mélange d'éther et d'alcool. Comme teinture nouvelle on trouve la teinture de Bestucheff ou teinture éthérée de perchlorure de fer préparée en faisant dissoudre le perchlorure de fer (on sait qu'il le préparait par voie sèche) dans la liqueur d'Hoffmann ; de plus la teinture de cantharides au 1/8. La teinture de phosphore s'y trouve encore.

Parmi les vins nous trouvons toujours le laudanum de Rousseau sous le même titre : Vin d'opium par fermenta-

tion. Bien plus, le procédé est compliqué par une série incompréhensible de distillation et de mélange de liqueur. Toutefois il fait ajouter la levûre de bière directement au mellite et ne laisse plus le choix entre les deux procédés.

Pour les bières médicinales, il n'indique plus que la bière faite.

Les eaux distillées ont été très modifiées, il n'admet qu'une seule distillation en prenant plus de plantes et moins de liquide, s'il est nécessaire; mais il rejette la cohobation si usitée jadis. Il recommande de se servir de produits frais, qui donnent une eau plus suave et de multiplier les surfaces en contusant ou rapant les substances. Enfin il indique deux procédés de distillation dans l'eau directement ou à la vapeur. C'est la première fois que ce procédé est indiqué.

Pour l'eau distillée simple, il donne les réactifs nécessaires pour s'assurer de sa pureté; ce sont toujours les mêmes. Pour l'eau de laurier-cerise, il recommande de contuser les feuilles (ce que ne faisait pas le précédent) et de filtrer l'essence; mais il ne parle pas non plus de dosage. Cette eau distillée, du reste, est la seule qu'il recommande de filtrer.

La distillation à la vapeur se fait en ajoutant un diaphragme dans l'alambic de façon à mettre les plantes au-dessus de l'eau, il le recommande pour les fleurs et les produits très volatils.

Il fait préparer les essences à la vapeur en mettant une proportion d'eau plus forte et cohobant le produit.

Les alcoolats simples sont tous préparés avec l'alcool à 80°; ceux composés avec les alcools à 56°, 80°, 86°.

Parmi les extraits nous trouvons encore les « extraits avec la fécule verte » ce sont ceux de belladone, cigüe, aconit, jusquiame, laitue, etc.

On se rappelle que le codex précédent n'indiquait que celui de cigüe.

Il indique plus loin les extraits de ces mêmes plantes, mais en les clarifiant à chaud.

Il y a plusieurs sortes d'extrait d'opium : un extrait par l'eau froide qui est encore l'extrait officinal, un autre privé de narcotine et qui est préparé d'après le procédé de Robiquet avec l'éther qui s'empare de l'alcaloïde libre. Ce procédé a été abandonné car, dit M. Bourgoin, la narcotine qui n'existe qu'en quantité insignifiante dans l'extrait du codex est loin de présenter les inconvénients qui lui ont été attribués par Magendie, on sait en effet que la narcotine existe surtout à l'état de liberté, et que étant peu soluble dans l'eau elle reste dans le marc, et qu'elle est aussi retenue par les matières résineuses.

L'extrait par fermentation a disparu mais l'extrait avec le vin existe toujours.

Les extraits de quinquina ne sont pas modifiés et l'extrait sec est encore préparé par macération à l'eau froide.

Les extraits alcooliques sont préparés avec l'alcool à 56° par macération et lixiviation dans l'appareil à déplacement dont l'usage est nouveau. Nous y trouvons encore l'émétine brune ou extrait alcoolique d'ipéca, repris par l'eau, et évaporé en consistance ferme.

Pour les sirops les procédés généraux sont les mêmes que dans l'ancien codex comme il était naturel de s'y attendre, les corps nouveaux ont donné naissance à de nouveaux sirops : ainsi ceux d'acétate de morphine, de sulfate de quinine, etc.

Le sirop de pavots blancs prend enfin une formule plus rationnelle, l'infusion de pavots est remplacée par de l'extrait alcoolique de pavots blancs. Le sirop d'extrait

d'opium a une formule bien moins forte que dans l'ancien codex la dose nouvelle est de 1 gr. 80 cent. pour 1000 de sirop.

Le sirop de quinquina est encore préparé au moyen de l'infusion. Enfin signalons le sirop de mou de veau préparé avec les poumons de jeunes veaux, des dattes, jujubes,etc., reste de l'ancienne pharmacopée. Les électuaires, confections et opiats sont confondus sous le même titre : électuaires. — La thériaque en est toujours la formule principale sa préparation a été simplifiée. Il fait en effet préparer une poudre thériacale à laquelle il ajoute ensuite le baume de la Mecque,la térébenthine de Chio,le miel et le vin blanc.

La définition des gélatines est beaucoup plus scientifique qu'autrefois : médicaments de consistance tremblante à base de gélatine animale ou de principes végétaux divers tels que pectine et amidon. C'est absolument la définition du codex actuel, les codex précédents ne s'étaient pas rendu compte de la nature de ces corps.

Les poudres composées, d'après le principe de la division adoptée, se trouvent loin des poudres simples. La poudre de Dower n'est plus préparée par fusion des sels au creuset mais par simple mélange ; la poudre de James a disparu.

Dans les pommades, les médicaments nouveaux font également leur apparition, nous trouvons la pommade d'iodure de potassium avec une dose un peu plus forte que la dose actuelle, elle est au 1/8 au lieu d'être au 1/10. Nous trouvons également la formule de la pommade d'iodure de potassium ioduré.

Les emplâtres sont divisés en 2 sortes : ceux qui renferment les onguents, mais avec un excès de matière solide : ceux qui ont pour base un savon de plomb. On se

rappelle que le codex de 1818, croyait à une solution de l'oxyde de plomb, c'est donc la première fois que la nature chimique véritable des emplâtres est indiquée.

Parmi les sparadraps, nous en trouvons un nouveau, le sparadrap vesicant, préparé avec une huile de cantharides Cette huile de cantharides s'obtenait en traitant la poudre par de l'éther et distillant : il reste une huile épaisse que l'on mélangeait à la cire jaune. Nous verrons le sparadrap se modifier et prendre une forme plus rationelle.

A propos des cataplasmes de moutarde ou sinapismes, il relève les erreurs des anciens codex et recommande d'abandonner l'eau chaude et le vinaigre « qui ont la propriété de s'opposer au développement du principe âcre de la moutarde », il ne fait employer que l'eau tiède. La préparation du savon animal que nous avons signalé devait modifier la formule du baume opodeldoch. En effet, il recommande de se servir de savon animal. Mais si la formule s'est simplifiée le mode opératoire est encore compliqué ; il faut en effet dissoudre les essences dans l'alcool, puis distiller à sec au bain-marie, enfin ajouter le savon, le camphre, et l'ammoniaque au liquide spiritueux ; on comprendrait une distillation incomplète de l'alcool pour obtenir un liquide plus concentré, mais on ne comprend pas une distillation à sec de l'alcool avec les essences, il ne peut y avoir qu'une perte des corps volatils.

Tel est le troisième codex. Les observations que nous avons faites au cours de son étude ont montré un progrès considérable sur les précédents.

La science a fait des progrès rapides, pendant cette période de 20 ans, et si nous avons vu que le codex de 1818 était un livre de transition, il faut reconnaître que dans celui-ci la science s'affirme. Nous avons déjà vu que l'or-

dre en était plus scientifique, toutefois nous avons montré les inconvénients de cette division méthodique et que le principal est de rendre les recherches plus difficiles et plus longues. Pour la matière médicale nous avons signalé la disparition de nombreux produits étranges ou inutiles, l'apparition du nom des familles, tout en regrettant le maintien des corps tirés du règne minéral.

C'est dans la pharmacie chimique que les plus grands progrès ont été faits.

On commence à rechercher le médicament simple, d'action connue et une.

C'est ainsi que nous avons noté l'apparition de l'iode, du brome et de leurs composés : (iodure de potassium), et du chlorate de potasse, des arséniates, etc.; puis la découverte de nouveaux alcaloïdes, la quinine, la codéine, la strychnine, la brucine qui ont donné immédiatement naissance à de nombreux sels : sulfate de quinine, chlorhydrate de morphine, sulfate de strychnine, etc.

De plus la mannite, l'urée, la cantharidine, le tannin, etc. On voit, ainsi que l'indique la préface de ce codex, que les principales découvertes ont été faites par la chimie végétale. On a reconnu, également les avantages qu'il y avait à unir ces produits simples à des corps tirés du règne minéral, ce qui donne des médicaments plus solubles et plus faciles à déterminer.

La pharmacie galénique n'est pas restée non plus en arrière, si nous n'avons pas eu à signaler de formes nouvelles, nous avons remarqué un progrès sensible par l'emploi de procédés plus complets plus perfectionnés. La disparition des formules compliquées pour laisser place aux formules plus simples se fait peu à peu ; la science pharmaceutique se simplifie et le codex n'est plus un livre de recettes ainsi que nous l'avons dit pour celui de 1758 mais un livre de science.

Les corps nouveaux découverts par la pharmacie chimique ont été immédiatement utilisés et nous avons eu les sirops de morphine, de quinine, la pommade d'iodure de potassium, etc.

Comme procédés nous avons vu apparaître la distillation à la vapeur, la méthode de déplacement. Enfin les notions sur la composition des médicaments sont devenues plus exactes, nous l'avons vu pour les emplâtres et pour les sinapismes.

Il y a donc un grand pas en avant de fait; l'ancienne polypharmacie disparaît pour laisser place aux médicament simples.

La pratique pharmaceutique s'éclairçit, se simplifie et devient en même temps plus précise.

IV

CODEX DE 1866.

La préface de ce codex indique fort exactement la direction suivie par la pharmacie et le principe qui l'a dirigé. En voici un résumé rapide.

Il constate les progrès faits avec l'aide de la chimie et de l'histoire naturelle. La chimie continue à perfectionner les moyens de préparation, de purification et de concentration des médicaments connus ; elle isole des principes énergiques, crée des substances nouvelles et suit leur marche dans l'économie. Il montre alors les progrès de la thérapeutique ou art de guérir, conduite par l'observation clinique et la physiologie expérimentale. En effet si la chimie montre comment on obtient et purifie les principes actifs, la physiologie expérimentale montre à quel organe précis ils s'appliquent et quel est leur rôle exact. C'est là l'origine du succès des médicaments simples ayant un effet physiologique simple. Les anciens avec leurs remèdes compliqués, s'adressaient à l'organisme entier, les modernes localisent la maladie et donnent le médicament agissant directement sur l'organe malade.

On voit qu'il y a là une fort belle conception : c'est celle qui dirige la thérapeutique actuelle et avec elle la science pharmaceutique ; nous sommes donc arrivés à une période où les progrès iront vite mais où les change-

ments ne seront plus aussi complets. Ce ne seront plus que des questions de détail, des corps nouveaux qui viendront s'ajouter aux autres, des procédés plus pratiques et plus exacts de préparation.

La science pharmaceutique a trouvé sa voie, la notion des médicaments a pris une forme précise.

Ce Codex se divise en :

Notions préliminaires ;

Matière médicale et pharmacopée.

I. — Notions préliminaires.

Les anciennes mesures sont abandonnées entièrement et le système métrique décimal est le seul adopté dans tout le Codex ; de plus il donne des notions générales et usuelles sur les différents systèmes européens, en les comparant aux poids français.

L'aréomètre de Baumé et de Cartier sont remplacés par le densimètre de Gay-Lussac. Cette partie depuis 1818 n'a fait que se mettre au point des données scientifiques, mais n'a pas subi de grandes modifications.

II. — Matière médicale.

L'ordre adopté est l'ordre alphabétique. Cette partie commence par des notions sur le moment le plus favorable pour recueillir les différentes parties des plantes. Elle comprend les produits tirés du règne minéral, du règne végétal et du règne animal.

Pour les minéraux et les produits chimiques, il énu-

mère les corps simples et les corps composés, on se rappelle que nous avions fait remarquer dans celui de 1837 l'absence des corps simples. — De plus il donne leurs propriétés, physiques et chimiques, leurs réactions d'une façon très précise. Le reste de la matière médicale est très développé mais tous ces détails nous semble déplacés en cet endroit, ils devraient être reportés à la pharmacie chimique, et joints à la préparation des corps. Nous verrons plus loin l'ennui causé par cette séparation des propriétés et la préparation d'un corps qui en fait une étude tronquée.

Pour les plantes, il indique le nom latin, la famille et la partie utilisée ; de plus pour les produits plus importants tels que : l'opium, les quinquinas, etc..., il donne les caractères et en fait une étude spéciale. Parmi les plantes nouvelle nous remarquons l'Aya-Pana, l'Airelle, la Lobélie, la Coca, le Buchu, la Gaulthérie, le Faham, le Matico, le Muguet, l'écorce de Winter, etc... ; comme produit du règne animal nous remarquons l'huile de foie de morue.

D'un autre côté, si on ne trouve plus les crapauds, le poulet il reste encore : les vipères, les grenouilles, les escargots, etc...

On voit donc que de nouveaux produits ont été ajoutés et que les corps importants ont été l'objet d'études spéciales, ce qui dénote un progrès sérieux.

III. — Pharmacopée.

Il suit l'ordre méthodique de l'ancien Codex consistant à rattacher les préparations analogues ; il fait cependant

dans la préface deux grandes divisions : les médicaments simples qui correspondent à la pharmacie chimique et les médicaments composés qui correspondent à la pharmacie galénique. En somme c'est le même ordre que dans celui de 1837 et nous en avons montré déjà les inconvénients.

A. *Médicaments simples en pharmacie chimique.* — Cette partie est également divisée en chapitres traitant de chaque classe de corps : corps simples, acides, oxydes, sulfures, chlorures, etc...

Conçue dans le même esprit, elle présente forcément les mêmes défauts qu'en 1837. C'est en effet, encore un véritable traité de chimie, indiquant en détail des préparations que le patricien n'aura pas à faire et qui ont été supprimées mais il y ajoute une étude plus complète des propriétés, quelques essais et des procédés de vérification.

Cette partie serait beaucoup plus complète et mieux réussie si la majeure partie des descriptions n'en était éloignée, ce qui oblige à faire des recherches inutiles.

Nous remarquons, parmi les corps simples, de bons procédés de vérification de l'argent, du bismuth, du mercure, etc..... ; comme médicaments nouveaux, le fer réduit par l'hydrogène avec le procédé actuel.

Parmi les acides minéraux il ajoute la préparation de l'acide carbonique et une solution officinale d'acide chromique. Le perchlorure de fer est préparé par voie humide en obtenant une solution officinale.

Le bromure de potassium est encore le seul corps usité de cette classe.

La classe des iodures ne s'est pas augmentée, nous ne voyons pas encore l'iodure de sodium.

Le phosphate de fer et le permanganate de potasse

commencent à former deux nouvelles classes de médicaments.

Mais la plus grande quantité de corps nouveaux est tirée du règne végétal.

Parmi les acides végétaux, nous remarquons l'acide valérianique par oxydation de la racine de valériane (d'après le procédé encore suivi) l'acide tannique qui n'est plus préparé avec l'éther pur, mais avec l'éther aqueux c'est-à-dire un mélange d'éther, d'alcool et d'eau. De plus un acide organique ; l'acide lactique.

Les alcalis végétaux nouveaux sont : l'atropine, l'aconitine et la nicotine.

Les sels d'acides végétaux sont : le citrate de fer, le benzoate de soude, le benzoate d'ammoniaque, le valérianate de zinc, le valérianate d'ammoniaque ; l'acide lactique donne aussi : les lactates de zinc, et de fer.

Parmi les sels à base végétale nous remarquons deux formes de sulfate de quinine : le sulfate officinal et un sulfate acide. La seule modification dans la préparation du sulfate officinal est la substitution de l'alcool à 90° à l'alcool à 85° pour le traitement du précipité calcaire ; le sulfate acide se prépare en faisant dissoudre le sulfate ordinaire dans l'acide sulfurique. On sait que, d'après les travaux de M. Würtz il faut regarder le premier de ces sels comme un sulfate basique et le second ou sulfate acide, comme un sulfate neutre. Les autres sels nouveaux sont le sulfate d'atropine et le valérianate de quinine.

Parmi les savons, il supprime le savon de térébenthine A propos de l'alcool il donne la préparation de l'alcool absolu. Nous trouvons ensuite le chloroforme qui fait son apparition et va bientôt prendre une place importante.

Parmi les substances neutres organiques, il indique

un nouveau procédé pour obtenir la mannite par solution dans l'eau et clarification au blanc d'œuf, c'est le procédé actuel. Les corps nouveaux sont : la santonine, la digitaline, la pepsine. Enfin pour les eaux minérales, nous trouvons encore quelques formules « non, dit-il, « pour représenter exactement telle ou telle eau minérale, « mais pour offrir un type d'une eau de chacun des genres « principaux auxquels la médecine ait à recourir. »

B. — *Médicaments composés.* — Viennent ensuite les médicaments composés ou la réunion des différentes formes pharmaceutiques.

Les modifications ne sont pas très importantes dans cette partie.

A propos des huiles nous trouvons un médicament nouveau que nous avons déjà signalé dans la matière médicale : l'huile de foie de morue qu'il fait préparer au bain marie. Il n'en indique qu'une espèce. Le petit-lait est préparé avec une solution d'acide citrique au 1/8 comme dans le codex actuel ; on se rappelle les nombreuses modifications subies par ce médicament. La décoction blanche n'est pas modifiée. Parmi les mucilages, il supprime le mucilage de lin mais introduit celui de coing ; le mucilage de gomme adragante prend sa forme définitive à 1/10.

La potion de Rivière arrive aussi à sa forme définitive en deux doses.

Les teintures ont subi de grands changements, le titre de l'alcool et la préparation ont été modifiés.

Les différents degrés de l'alcool sont : 60°, 80°, 90° ; on voit que l'usage du densimètre s'est répandu et la proportion adoptée est de 1/5 d'après les recherches de Personne. Chose curieuse, dit M. Bourgoin, il arrive ordinairement que six parties d'alcool donnent une teinture

moins chargée que 5 parties ; en d'autres termes que l'on obtient moins d'extrait lorsqu'on emploie une quantité d'alcool plus grande que celle qui est juste suffisante pour assurer l'épuisement par macération.

L'alcool à 90° n'est employé que pour les teintures faites avec le camphre et l'iode ; l'alcool à 80° sert pour les substances chargées de matières résineuses et les matières animales ; l'alcool à 60° pour tous les végétaux ou parties de végétaux non résineux dont les principes tels qu'ils existent à l'état naturel sont solubles dans l'eau.

On constate là un procédé scientifique supérieur aux anciens procédés empiriques.

Voyons maintenant quelques modifications : l'alcool camphré mis à 1/10, la teinture de cantharides préparée avec l'alcool à 80° au lieu de l'alcool à 56° ainsi que les autres teintures de substances animâles.

Le rapport de 1/5 n'est pas absolu ; pour les cantharides, la proportion est portée à 1/10, au lieu de 1/8, qui avait été adoptée en 1837.

La teinture d'iode et la teinture d'extrait d'opium sont à 1/12. Pour le camphre il adopte la proportion à 1/10 pour l'alcool camphré et celle à 1/40 au lieu de 1/50 pour l'eau-de-vie. Parmi les teintures composées nous trouvons des médicaments nouveaux, les gouttes amères de Baumé, les gouttes noires anglaises, puis le laudanum de Sydenham qui prend aussi le nom de vin d'opium (et qu'on est étonné de trouver là), enfin le laudanum de Rousseau, qui a pris sa formule définitive et qui a fini par laisser son titre de vin d'opium par fermentation.

Les teintures éthérées se préparent avec un mélange d'éther et d'alcool, ce sont des teintures éthéro-alcooliques, sauf pour la teinture de cantharide qui se prépare avec de l'éther acétique.

Parmi les vins nous citerons le vin de chalybée, préparé avec de l'iodure de fer à la place de la limaille de fer, ce qui doit incontestablement donner un produit plus actif. Pour les vinaigres, il spécifie l'usage d'un vinaigre ayant comme densité 1,019 et dont 100 gr. saturent 7 à 8 gr. de carbonate de soude. C'est également le titre acétimétrique spécifié par le codex actuel, mais il ne spécifie pas de densité.

Pour les huiles médécinales il ajoute un nouveau procédé : la solution, et formule la préparation d'une huile phosphorée. Cette préparation est des plus défectueuses, en effet la dose de phosphore était telle qu'il est obligé de recommander de décanter le dépôt, ce qui est fort curieux, et de plus on obtenait ainsi un produit phosphorescent.

La préparation des eaux distillées est devenue plus exacte, il indique les quantités de produit à obtenir ; ce sont les mêmes que dans le codex actuel. Il faut signaler surtout la préparation de l'eau distillée de Laurier-Cerise devenue enfin scientifique et faisant de ce médicament, un médicament exactement préparé et dosé, au lieu du médicament inconnu que nous avons signalé jadis. Le titre normal est le même qu'aujourd'hui 0,050 d'acide cyanydrique pour 100 gr. d'eau et le procédé de dosage est également le même par l'ammoniaque et la solution titrée de sulfate de cuivre ou procédé de Buignet.

Les modifications ont été nombreuses également dans la préparation des extraits. Il supprime les extraits avec la fécule préconisés par les codex de 1818 et 1836 ; nous avons dit déjà ce qu'il fallait en penser ; il fait dépurer au contraire les extraits de sucs, par la chaleur, et l'albumine coagulée entraîne la chlorophylle. L'extrait sec de quinquina ou sel essentiel de La Garaye, se prépare

par dissolution de l'extrait mou ordinaire, dans l'eau et évaporation à l'étuve; on se rappelle que les codex précédents le faisaient préparer par macération dans l'eau froide. Il supprime l'extrait d'opium privé de narcotine et celui au vin. Il supprime également l'extrait alcoolique d'ipéca ou émetine brune. Pour les autres extraits alcooliques il recommande de se servir de l'alcool à 60° au lieu d'alcool à 56° sauf pour deux extraits nouveaux, ceux de noix vomique et de fève de calabar pour lesquels il prescrit l'alcool à 80°. Nous trouvons ensuite un nouveau procédé de préparation des extraits : par l'éther, ce sont les extraits éthérés de cantharides, fougère mâle, semen-contra, garou ; pour ce dernier il fait faire un mélange d'alcool et d'éther.

Les résines et gommes-résines font l'objet d'un nouveau chapitre ; en effet nous avions trouvé jusqu'ici la résine de Jalap, dans les extraits ; il étudie les résines de Jalap, scamonnée, thapsia, puis il indique un procédé de purification de la gomme ammoniaque, de l'asafœtida, du galbanum, etc..

Les sirops ont été modifiés également. Il recommande d'abord de se servir du densimètre à la place de l'aréomètre Beaumé.

Le densimètre est un aréomètre à poids constant gradué de telle façon que le point d'affleurement indique immédiatement la densité du liquide dans lequel il est plongé. Tout sirop bouillant doit marquer 1.261 au densimètre ce qui correspond à 30° Beaumé, et à la température de +15° ce même sirop accusera 1.321 ce qui correspond à 35° Baumé.

D'après M. Bourgoin ces chiffres sont trop forts et selon lui il faut s'en tenir à la densité 1.251 pour le sirop bouillant et 1.306 pour le sirop à + 15°. Autrement dit

un litre de sirop marquant 35° Baumé pèse 1306 grammes et non 1321. Les produits nouveaux ont naturellement donné naissance à des sirops nouveaux : ce sont les sirops de codéine, de chlorhydrate de morphine, d'acide citrique, d'iodure de potassium, d'iodure de fer, de perchlorure de fer, de citrate de fer ammoniacal, etc.. Les sirops d'aconit, de digitale, de belladone sont préparés avec leur teinture alcoolique, au lieu de leur infusion. Le sirop de pavots blancs après avoir traversé une série de modifications disparaît et est remplacé par un sirop d'extrait d'opium au quart de la dose ordinaire de ce sirop.

Le sirop d'écorce d'orange amère est préparé non plus par infusion mais par macération dans de l'alcool à 60° puis ajoutant l'eau chaude ce qui est le procédé du nouveau codex.

De même pour le sirop de quinquina qui ne se prépare plus par infusion, mais en traitant la poudre par déplacement avec de l'alcool, puis avec de l'eau suivant le procédé actuel.

On trouve encore le sirop de mou de veau dans les sirops composés.

La thériaque a cessé d'être le monument sacré du temps passé, il supprime en effet la poudre de vipères et le baume de la Mecque. Il fait ajouter de l'extrait d'opium aux pâtes qui deviennent ainsi un véritable médicament. Après les pâtes il met une forme nouvelle : les saccharures qui sont des médicaments pulvérulents formés de sucre mélangé avec des matières médicamenteuses.

Des pastilles nouvelles sont préparées avec les médicaments récemment introduits : la santonine, le chlorate de potasse, on commence à colorer celles contenant des

substances plus actives (santonine, calomel) avec du carmin.

La poudre de James qui avait disparu en 1837 reparaît, mais elle n'est plus préparée par calcination ; la poudre de Dower a pris sa formule exacte.

Comme poudres nouvelles, ce sont des poudres gazogènes, une limonade sèche au citrate de magnésie, etc.

Les mêmes modifications se produisent dans les pilules avec l'introduction des médicaments nouveaux ; les formules compliquées anciennes disparaissent pour faire place à des produits exactement connus et dosés : ce sont les pilules de sulfate de quinine, de chlorhydrate de morphine, puis les pilules ferrugineuses de Blaud, de Blancard, de Vallet ; les pilules de protoiodure de mercure opiacées, celles de bichlorure de mercure opiacées de Dupuytren, les pilules mercurielles purgatives de Belloste, les pilules mercurielles savonneuses de Sédillot.

Viennent ensuite plusieurs nouvelles formes de médicaments : les granules, pour les substances plus actives telles que : la digitaline, l'atropine, la strychnine, l'acide arsénieux, etc. : les capsules pour faciliter la prise des médicaments liquides ou pulvérulents, leur préparation est identique à la préparation actuelle. Il décrit également le procédé de fabrication des globules ou perles. Ces formes nouvelles prendront rapidement une extension sérieuse.

La médication externe s'est développée considérablement, les formes anciennes se perfectionnent et des formes nouvelles sont créées ; ce sont les papiers emplastiques et les glycérés.

Pour la préparation des pommades il recommande de se servir d'axonge benzoïnée qu'il fait préparer en chauffant au bain-marie un mélange d'axonge et de benjoin

concassé ; nous verrons ce procédé se modifier et le mélange de la teinture à l'axonge, remplacer la macération.

Les pommades nouvelles sont les pommades à l'iodure de plomb, au calomel, à l'oxyde de zinc, au chloroforme. La pommade d'Helmérich est faite enfin, non plus par simple mélange, mais avec solution du carbonate de potasse. De même la pommade épispastique au garou prend sa formule définitive en remplaçant les écorces de garou par l'extrait éthéré.

Les sparadraps ont été perfectionnés ; le sparadrap vésicant est préparé en mélaugeant les cantharides à la masse emplastique au lieu de l'huile obtenue par traitement des cantharides à l'éther. Les nouveaux sont le sparadrap de thapsia et les mouches de Milan.

Les papiers emplastiques sont une forme nouvelle : ce sont les papiers à cautères et le papier épispastique.

Les suppositoires se préparent par mélange des substances au beurre de cacao et non plus par immersion dans un liqueur médicamenteuse.

Les glycérés sont également nouveaux, ils se préparent soit avec la glycérine soit surtout avec le glycéré d'amidon. M. Bourgoin fait remarquer que le codex ne précise pas la densité de la glycérine qu'il faut adopter. La glycérine pure et anhydre ne dissout pas l'amidon ; l'empois n'est susceptible de prendre naissance qu'autant que l'eau existe en quantité suffisante dans la préparation. Les formules de glycérés composés sont nombreuses ce sont les glycérés d'iodure de potassium, d'extraits de belladone, etc.

Deux nouveaux Escharotiques d'action plus déterminée que les anciens, sont ajoutés ce sont : la pâte de Canquoin et le caustique de Filhos. Les fumigations ne restent pas seulement odorantes et antiseptiques, on voit

paraître aussi les cigarettes de belladone, le papier arsénical, etc.

A la fin du codex on trouve un appendice contenant un certain nombre de formules tirées des pharmacopées étrangères. L'idée de réunir dans un recueil les formules étrangères les plus courantes est assurément excellente parce qu'elle permet au pharmacien de se rendre compte des formules usitées dans les autres nations et de pouvoir au besoin les remplir, mais ce n'est pas une chose absolument nécessaire.

Elle était née du projet de Codex universel, dont on s'occupait alors et qui a été exposé à la fin de la préface. N'ayant pas à discuter ici ce projet, je ne veux donner qu'un court historique de cette question. L'idée avait été lancée par la Société de pharmacie de Paris au congrès international pharmaceutique tenu à Paris en 1867. Au congrès de Vienne, MM. Mialhe et Robinet présentent un projet, sur l'approbation générale ils sont chargés d'en faire une élaboration complète. Des discussions étant intervenues au congrès de St-Pétersbourg, on décida, au congrès de Londres, de nommer une commission qui serait chargée de faire un parallèle entre les médicaments de tous les pays. Le président de cette commission était M. de Waldheim (de Vienne) qui publia il y a quelques années, une brochure contenant les formules des médicaments énergiques, et qu'il présente comme propre à servir de base pour arriver à une entente sur la question (1).

On trouve à ce propos dans le *Journal de pharmacie* (2), un rapport fort intéressant présenté par M. Boudet, à la Société de Pharmacie de Paris, le 1er juillet 1874.

1. De Waldheim, *Projet de Pharmacopée internationale.*

2. *Journal de pharmacie*, année 1874, t. XX.

Tel est ce codex ; des observations que nous avons faites il résulte que c'est, ainsi que le précédent, un livre de progrès. L'ordre étant le même que dans celui de 1837 nous n'y reviendrons pas.

La matière médicale a fait quelques acquisitions nouvelles et continue à abandonner les produits manifestement reconnus comme inertes.

Dans la pharmacie chimique, nous avons signalé l'apparition d'un grand nombre de médicaments tirés soit du règne minéral, soit du règne végétal ; mais surtout du règne végétal ; nous avons vu également la tendance à unir les médicaments simples d'origine végétale à des médicaments minéraux de façon à obtenir des corps plus déterminés, plus solubles et d'action moins énergique.

Dans la pharmacie galénique, ces progrès ont été également considérables ; les médicaments prennent leur formule définitive et de nouvelles formes sont créées. Nous l'avons fait remarquer principalement à propos des teintures, des eaux distillées, des potions, des pilules. Les formes nouvelles sont les granules, les capsules, les saccharures, les glycérés, les papiers emplastiques. Nous avons de plus, noté l'introduction des médicaments nouveaux dans les formes anciennes : sirops, pommades, pilules, etc.

Il y a donc eu une marche en avant très sérieuse et un progrès notable vers la recherche des produits simples et d'action connue.

V

CODEX DE 1884

Nous sommes arrivés au codex actuel, comme il est pratiqué journellement, nous n'aurons pas besoin d'en faire une étude aussi complète, cependant conformément à notre plan nous le comparerons aux autres codex et nous noterons les produits nouveaux et les modifications principales. Ce ne sera donc pas une critique, comme pour les premiers codex mais une comparaison ; du reste ce serait audacieux à nous que de critiquer une œuvre faite par les maîtres de la science pharmaceutique actuelle.

A propos de l'ordre suivi : M. Gavarret dit dans la préface que le classement méthodique adopté par la commission du codex de 1866, avait eu l'inconvénient de rendre les recherches plus longues et plus difficiles ; et il ajoute : « Considérant que le codex n'est pas un traité « raisonné de pharmacie et qu'il convient surtout de fa- « ciliter les recherches autant que possible, la commis- « sion a cru devoir adopter l'ordre alphabétique. »

C'est le résumé des reproches que nous avons faits aux codex précédents a ce sujet.

M. Champigny a fait en 1884 dans le *Répertoire de pharmacie* une étude de ce codex à laquelle nous ferons de nombreux emprunts.

Voici la critique très originale qu'il fait de l'ordre de

l'ancien codex (1) : « La Commission avait cru devoir sou « mettre les matières à un classement méthodique. C'est « ainsi que la chimie minérale ouvrait le défilé avec les « corps simples, les oxydes métalliques, les sels, etc..., « enfin le cortège se terminait par les préparations galé- « niques rangées dans un désordre parfait, guidé par « l'arbitraire le plus absolu, les poudres tombant dans « les graisses, bref un gâchis indéfinissale. »

Ce codex se divise en : notions préliminaires, pharmacie chimique, pharmacie galénique et pharmacie vétérinaire.

Cette dernière partie est toute nouvelle; déjà dans le codex précédent quelques préparations vétérinaires avaient été introduites ; mais il était utile, avec l'importance que prend, surtout dans les campagnes, ce genre de médicaments, de créer un chapitre contenant les formules les plus usuelles.

L'adoption de l'ordre alphabétique et la création de cette section spéciale, sont donc les deux principales améliorations de ce codex.

Nous allons passer en revue chacune des parties comme nous l'avons fait pour les autres.

I. — Notions préliminaires.

Cette partie a subi des modifications nombreuses et heureuses, elle a été mise au courant des idées et des progrès modernes.

1. *Répertoire de pharmacie.* — Année 1884.

Les tables de solubilité sont plus complètes qu'en 1866.

Le densimètre Brisson a remplacé d'une façon absolue l'aréomètre de Baumé dont l'emploi n'est plus justifié aujourd'hui,dit-il.

L'aréomètre de Cartier a été mis de côté définitivement, enfin les indications relatives à l'emploi de l'alcoomètre centésimal ont été révisées et complétées avec soin.

II. — Matière médicale.

Nous avons fait remarquer que les anciens codex en plus des substances tirées du règne végétal et du règne animal mettaient celles tirées du règne minéral et les produits chimiques. Nous disions que c'était là une répétition inutile, ces corps devant être traités dans la partie chimique, et aussi un embarras parce que les propriétés se trouvaient éloignées des préparations. Dans le codex actuel, tous ces corps ont été reportés à la pharmacie chimique, il ne reste donc que les produits animaux et végétaux.

Cette partie a été très modifiée ; 150 articles environ ont été supprimés et de nombreuses substances ont été ajoutées.

Parmi les substances supprimées on remarque : les vipères, grenouilles, huîtres, cloportes, etc., mais on se demande pourquoi on a laissé encore les carottes, l'oignon, le caoutchouc, le limaçon. Cette remarque fut faite par un journal anglais le « *Pharmaceutical Journal* » (1).

1. « *Pharmaceutical Journal* » : Année 1884.

Par contre on a admis une quinzaine de substances nouvelles dont l'utilité est bien reconnue : arenaria rubra, eucalyptus, boldo, jaborandi, hydrocotyle, podophyllum, etc...

Quant à la composition de cette partie, nous citerons à ce propos le passage de M. Champigny :

« Le style a été remanié. Au langage diffus de Guibourt « ont succédé des descriptions qui pour être plus sobres « n'en sont pas moins claires. A cela seul il est facile de « reconnaître la plume de M. le professeur Planchon qui « a dû prendre une part active à la rédaction de ce chapitre et qui s'en est acquitté avec ce soin, cette science, « cette conscience qu'il apporte à toutes les tâches qui « lui sont confiées. »

III. — Pharmacie chimique.

Voici à propos de la préparation des corps chimiques ce que dit M. Gavarrey : « Les procédés de préparation « ont été indiqués pour les produits qui peuvent ou doi- « vent être obtenus par les pharmaciens. Pour les pro- « duits empruntés à l'industrie, on n'a pas donné leur « préparation, mais on les a décrits avec leurs caractères « et leurs propriétés chimiques. »

On se rappelle que nous avons reproché aux précédents codex de trop insister sur les préparations et de négliger les propriétés. L'étude des corps dans ce codex est, au contraire, poussée très loin. Il donne pour chaque substance les propriétés physiques et chimiques, les réactions principales, les altérations qui peuvent venir soit de la fabrication, soit de toute autre cause, les falsifica-

tions, le titre et enfin quelques observations sur son emploi. Il y a là un progrès incontestable, et par ces notions très exactes le praticien connaît la nature des corps dont il a à se servir. Certains critiques se sont plaints de ne pas trouver de méthode analytique, ni d'indication sur les modes d'essai. Le codex, en effet, ne fait qu'indiquer les altérations et les falsifications ; mais l'indication des méthodes d'analyse aurait, ce me semble, surchargé le volume ; de plus il est facile, avec les indications qu'il donne, de se reporter aux traités spéciaux.

Il faut reconnaître cependant que l'indication de telle ou telle méthode aurait une certaine utilité.

Nous allons étudier maintenant les modifications survenues dans cette partie ; pour cela, nous ferons comme M. Champigny et nous rétablirons d'une façon fictive l'ordre de l'ancien codex, afin de pouvoir mieux les comparer entre eux.

Le phosphore rouge est adopté et sert à préparer l'acide phosphorique. L'ancienne préparation de l'acide cyanhydrique est remplacé par le procédé de Pessina, et le titre de la solution porté de 1/10 à 1/100.

La classe des bromures a été considérablement augmentée ; ce sont les bromures d'ammonium,de sodium de barium, le bromure ferreux. De même les iodures, dont les plus importants sont les iodures d'ammonium et de sodium. Comme phosphates, les anciens ne connaissaient que le phosphate tricalcique et le phosphate de fer. Ce dernier a disparu et il en est venu de nouveaux : les phosphates monocalcique, bicalcique et celui de soude.

Une nouvelle classe : les phosphures représentés par le phosphure de zinc.

Parmi les sulfures : le sulfure de carbone.

Le plus grand nombre de découvertes vient de la chimie organique.

Les acides organiques nouveaux sont : l'acide salicylique, l'acide gallique, l'acide pyrogallique.

Six alcaloïdes sont venus s'ajouter aux autres : l'apomorphine, la caféine, l'hyosciamine, la narcéine, l'ésérine et la pilocarpine. On a supprimé la cinchonine ; c'est en effet le moins fébrifuge et le plus toxique des alcaloïdes du quinquina.

Les sels d'acides végétaux ont été augmentés de ceux formés par les acides nouveaux, en particulier les salicylates de soude, de lithine et de quinine basique.

Les sels de quinine ont triplé : ce sont le bromhydrate, le chlorhydrate, le lactate, le ferro-cyanhydrate, le tannate et le salicylate basique. De plus, le paragraphe du sulfate de quinine a reçu des modifications importantes et les dénominations ont été changées, conformément aux travaux de M. Wurtz sur la bibasicité de la quinine. Le sulfate de quinine, appelé jusqu'ici sulfate neutre, devient le sulfate basique et l'ancien bisulfate devient le sulfate neutre.

Les autres sels nouveaux sont : le bromhydrate de morphine, l'azotate de strychnine, l'azotate d'aconitine, l'azotate et le chlorhydrate de pilocarpine, le bromhydrate de cicutine, le sulfate et le bromhydrate d'ésérine, le tannate de pelletiérine ; le bromhydrate et le sulfate de cinchonidine, le sulfate de quinidine, etc.

Les éthers nouveaux sont les éthers bromhydrique, iodhydrique, amyl-nitreux.

Ici nous sommes arrêtés, car les derniers chapitres consacrés aux « substances neutres inorganiques et aux produits pyrogénés » n'ont plus de raison d'être ; il faut au contraire créer la classe des phénols pour l'acide phénique (qui fournit aussi le phénol sodé) et le thymol.

Signalons également le chloral, l'iodoforme, la digitaline, la vaseline, etc.

Cette énumération, bien qu'incomplète, suffit pour se endre compte du nombre et de l'importance des acquisitions faites par la pharmacie chimique.

IV. — Pharmacie galénique.

Nous allons étudier chaque forme de médicaments en suivant l'ordre alphabétique adopté qui a l'avantage de réunir les préparations analogues : les alcoolats, les poudres, les teintures, etc...

Les alcoolats simples ont été remplacés par des solutions d'essences dans l'alcool à 90° et désignés : Teintures d'essences. Le titre de l'alcool employé pour la préparation des alcoolats composés a été fixé à 90°, 80° et 60°. Aux alcoolatures on a ajouté celles de racines d'aconit et de bulbe de colchique.

Parmi les apozèmes, la décoction blanche a pris une formule rationnelle : la corne de cerf calcinée a été remplacée par du phosphate tricalcique, conformément aux travaux de M. Bourgoin : on obtient ainsi une décoction convenablement dosée, et contenant du phosphate de chaux en dissolution.

Les cachets sont un nouveau procédé très commode pour l'administration des médicaments.

Pour les bières médicinales le titre de la bière est fixé à 3 0/0 d'alcool au minimum.

Le procédé pour préparer les capsules est décrit avec plus de soin.

Dans les cataplasmes on a supprimé quelques formules : les cataplasmes, calmant, maturatif, etc.

Les caustiques sont divisés suivant leur action en escharotiques et cathérétiques.

On a supprimé les cérats : belladoné,opiacé, mercuriel, soufré car le codex n'est pas un recueil de formules magistrales. Il faut au contraire les restreindre le plus possible.

Le nombre des conserves a été très diminué.

Le coton iodé préparé d'après la formule de M. Méhu est une forme nouvelle de médicament et une nouvelle application de l'iode.

Les crayons médicamenteux sont également une forme nouvelle car, autrefois on ne comptait que ceux de nitrate d'argent.

A propos des eaux médicinales,M. Gavarrey dit fort justement dans la préface : « qu'on ne peut reconnaître aux « préparations connues sous la dénomination d'eaux mi- « nérales artificielles les propriétés thérapeutiques des « eaux minérales naturelles ».

C'est ce que nous nous sommes attachés à démontrer pour le codex de 1818. La commission n'a donc conservé que les formules des solutés salins considérés comme médicaments.

Pour les eaux distillées, les proportions sont restées les mêmes que dans le codex de 1866.

Les élixirs sont une forme nouvelle qui a été composée de quelques teintures et alcoolats de l'ancien codex et d'un médicament nouveau : l'élixir de pepsine.

On a jouté aux émulsions un nouveau procédé, basé sur l'emploi de la teinture de bois de Panama pour le coaltar, l'huile de Cade, les baumes de copahu et de tolu.

Les extraits se préparent de même, en général ; signalons la disparition de l'émétine brune.

Les extraits nouveaux sont ceux de muguet,de cubèbe,

de chanvre indien, et l'ergotine préparée selon le procédé de M. Bonjan.

Parmi les huiles, l'huile phosphorée a été modifiée d'après les recherches de M. Méhu. Nous avons fait remarquer en effet que la formule du codex de 1866 était mauvaise puisqu'on était obligé de décanter le phosphore en excès et qu'on obtenait un produit phosphorescent.

L'huile de croton est préparée par lixivation à l'éther sauf pour les grandes quantités qui nécessitent l'emploi du moulin. Le baume tranquille est préparé en remplaçant la digestion des plantes aromatiques par le mélange de leurs huiles essentielles.

La formule des papiers emplastiques a été simplifiée d'après les procédés de M. Desnoix.

Dans les pâtes la dose d'opium a été diminuée de moitié.

Les formules des pilules ont été diminuées on a retranché celles: de sulfate de quinine, de copahu, de savon. Ce sont en effet, des formules magistrales dont la place n'est pas dans le codex. Il est regretable cependant que pour les granules il n'ait pas donné un plus grand nombre de formules. Elles contiennent, en effet, des substances très actives dont l'emploi devrait être déterminé exactement, ainsi pour l'aconitine.

Les pilules nouvelles sont celles au chlorure et au bromure ferreux.

Pour les pommades, l'axonge benzoïnée est préparée par addition de teinture au lieu de la digestion avec le benjoin. Le trait saillant de ce chapitre est l'entrée officielle de la vaseline. L'utilité de la vaseline est due à sa neutralité et à son inoxydabilité.

M. Huguet fait de ce genre de pommades une forme

spéciale à laquelle il donne le nom de *vaselés* (1). Dans les potions il faut signaler la disparition des formules anciennes. Ainsi les potions astringente, anti-hystérique, etc.

Une nouvelle formule est celle de la potion simple ou julep simple, certaines additions étant incompatibles avec la gomme.

Les poudres simples et composées sont réunies dans un même chapitre. Comme il était impossible de donner une définition nette et précise des expressions : poudre fine, poudre demi-fine, poudre grossière ; la commission a jugé qu'il y aurait avantage à indiquer pour chacune des poudres officinales, le degré de finesse du tamis de soie, de crin ou de métal à employer représenté par les chiffres en usage dans l'industrie.

Dans la poudre de Dower on a substitué l'opium brut desséché à l'extrait d'opium desséché et on a supprimé la poudre de réglisse, ce qui la rapproche de la formule anglaise.

La poudre de James est encore supprimée, celle de Stahl disparaît également.

Aux résines généralement employées on a ajouté la résine de podophyllin en ayant soin d'indiquer son mode de préparation.

Encore une nouvelle forme de médicaments, les sinapismes en feuilles, dont le codex indique la préparation d'après le procédé de Rigollot modifié par M. Esmenard. Les sirops ont subi quelques modifications la proportion de sucre a diminué de 190 à 180 pour 100 ce qui est dû à la richesse du sucre actuel, du reste ce qui importe est la densité finale du sirop, laquelle densité n'a pas été

1. Huguet. *Traite de pharmacie*.

modifiée : (1.26 à l'ébullition et 1.32 à froid). Nous avons vu à propos du codex de 1866 que ces chiffres étaient trop forts d'après M. Bourgoin. La clarification au blanc d'œuf pour le sirop simple a été supprimée pour la même raison.

Pour les sirops de sucs de fruits, le mode adopté est basé sur la densité du suc ; on prend cette densité au densimètre et on ajoute une quantité de sucre proportionnelle à cette densité d'après un tableau déterminé par la commission. Cette modification a été faite d'après les expériences de Page et Lecomte qui ont démontré que la densité d'un suc étant en rapport avec la proportion de matière sucrée qu'il contient, la quantité de sucre à ajouter doit être basée sur cette densité et varier avec elle. On mettra donc plus ou moins de sucre suivant le chiffre obtenu. Ces sirops doivent marquer 1.33 au lieu de 1.32.

Les sirops nouveaux sont ceux préparés avec les substances nouvellement introduites dans la thérapeutique ; ce sont les sirops de coca, eucalyptus, jaborandi, bromure de potassium, de chloral, de chlorhydrophosphate de chaux, etc....

On a donné à nouveau la formule du sirop de pavots blancs avec l'extrait et on a gardé le sirop Diacode ou sirop d'opium faible et le sirop d'opium ordinaire.

Quelques sirops ont été modifiés suivant des formules plus rationnelles : sirop d'éther, de baume de tolu etc...

Les solutés ont été formés des anciennes liqueurs et on y a ajouté de nouvelles formules pour les solutions à l'acide phénique et au chlorhydrate de morphine.

Le chapitre des sucs n'a pas été modifié, nous ne trouvons plus cependant la division en sucs magistraux et officinaux.

Pour les teintures, les différents degrés de l'alcool et les proportions à employer n'ont pas changé : M. Bourgoin regrette qu'on soit revenu à l'ancien procédé par macération (comme la teinture de gentiane) pour la préparation des teintures de : absinthe, belladone, digitale, quinquina. valériane. Les teintures nouvelles sont celles d'eucalyptus, de coca, jaborandi, d'aconit (feuilles et racines) de cubèbe.

Dans la préparation des teintures éthérées, on a supprimé l'alcool et on obtient ainsi de véritables teintures éthérées et non plus des teintures éthéro-alcooliques. L'éther dont on se sert est l'éther ordinaire à 0,758 sauf pour les cantharides.

Pour les tisanes, les proportions des substances ont été revues et soigneusement déterminées.

La tisane de réglise peut être préparée instantanément avec la glyzine ou glycyrrhizine ammoniacale. Le codex recommande de les préparer avec de l'eau distillée, à ce propos nous trouvons dans l'*Union Pharmaceutique* (1) un article démontrant que les tisanes faites avec l'eau ordinaire sont supérieures à celles faites avec l'eau distillée en ce qu'elles sont beaucoup plus agréable à boire.

La première qualité d'une tisane est assurément d'avoir un goût agréable, toutefois l'eau distillée dans les localités où l'eau est plus ou moins pure doit être préférée.

Dans la préparation des vins médicinaux le vin de Grenache adopté comme vin officinal a été substitué au vin de Malaga.

Les formules nouvelles sont celles des vins de coca, colombo, eucalyptus, pepsine et quassia. La forme du vin aromatique a été modifiée, on ajoute de l'alcoolature

1. *Union Pharmaceutique*. Année 1884.

vulnéraire au vin rouge au lieu de faire une macération des espèces aromatiques. Ce procédé est plus rapide et plus économique, car on ne perd pas de vin dans le marc.

Le codex se termine par un chapitre consacré à la pharmacie vétérinaire, nous avons déjà dit que c'était une des plus heureuses inovations de cette édition.

Les formules vétérinaires sont forcément différentes des formules de la médecine humaine. Ce chapitre comprend l'énumération et la définition des formes spéciales de la pharmacie vétérinaire puis une série de formules usuelles.

Nous sommes arrivés à la fin de ce Codex. Les observations que nous avons faites au cours de son étude nous permettent d'établir les progrès qui ont été faits.

Au point de vue de l'ordre nous avons constaté déjà la supériorité de l'ordre alphabétique sur l'ancienne classification méthodique. De plus la grande division en pharmacie galénique et en pharmacie chimique qui était sous-entendue dans les autres éditions est définitivement adoptée.

Les notions préliminaires se sont perfectionnées.

La matière médicale s'est enrichie d'un certain nombre de nouvelles plantes et a abandonné les substances inactives et bizarres qui l'encombraient.

Dans la pharmacie chimique les acquisitions ont été nombreuses. Les progrès portent sur une compréhension plus exacte de ce qu'elle doit être. En effet nous avons signalé la disparition des préparations que le praticien n'a pas à préparer et par contre une étude plus complète des corps, indiquant leurs propriétés, leurs réactions, les falsifications, etc. Les corps nouveaux sont du domaine minéral et du domaine organique.

Dans la chimie minérale ce sont les phosphates de chaux, le sulfure de carbone, le phosphure de zinc, les bromures, etc. Mais c'est dans la chimie organique que les principales acquisitions ont été faites. Ce sont les acides salycilique, gallique, les six alcaloïdes que nous avons cités : la caféine, la pilocarpine, etc.

Tous ces corps se sont multipliés, donnant les sels à acides végétaux ou à bases végétales que nous avons énumérés. C'est du reste une des sources principales des corps nouveaux que cette union entre les deux sortes de corps, minéraux et organiques, et en particulier des acides minéraux avec les bases végétales.

On obtient de cette façon, ainsi que nous l'avons fait remarquer déjà, des corps moins actifs mais plus solubles, qui sont d'un maniement plus commode et qui ont une action plus sûre et plus rapide.

De plus de nouveaux éthers, des corps nouveaux : les phénols, les dérivés alcooliques, un glucoside, etc.

La pharmacie n'est pas restée en arrière, elle a créé des formes nouvelles et remanié les formules anciennes.

Les formes nouvelles sont : les cachets, les crayons et les élixirs, le coton iodé, les sinapismes en feuilles.

Les formules ont été également remaniées dans un sens scientifique, de façon à obtenir le produit le plus actif et le mieux dosé ; nous les avons signalés au passage.

Il y a donc un progrès incontestable et un grand perfectionnement de la science et de la pratique pharmaceutiques.

CONCLUSION

Nous voici au terme de ce travail, la conclusion se déduira des observations que nous avons mises après chaque Codex et en sera le résumé.

Elle portera sur la forme et sur le fond. Au point de vue de la forme, nous avons vu l'ordre se faire peu à peu dans les différentes éditions.

Le premier Codex avait adopté la division naturelle en pharmacie galénique et opérations chimiques et se subdivisait ensuite d'après l'excipient, la nature et surtout l'usage médical des corps. Mais le plus grand désordre régnait dans chaque partie et des médicaments dissemblables étaient souvent réunis.

Le Codex de 1818 abandonne la classification générale adoptée par le premier et divise les médicaments par la similitude de leurs préparations. A cette époque on s'occupait plutôt de la préparation des médicaments que de leur composition, aussi la partie chimique est-elle peu développée ; on peut même dire que dans ce Codex elle est transformée en deux chapitres de la pharmacie galénique : ce sont des médicaments préparés par analyse ou par synthèse au lieu de l'être par distillation ou par épaississement de solution, etc.

Mais avec les progrès de la science la partie chimique se développe et arrive à constituer un tout ayant un sujet exactement déterminé.

Le Codex de 1837 change de méthode et réunit les mé-

dicaments d'après leur composition, faisant un chapitre spécial pour chaque classe de corps et chaque forme de médicaments. Il étudie d'abord les médicaments chimiques, puis les préparations pharmaceutiques et va dans chaque partie du simple au composé.

En 1866 le même ordre est suivi, mais on s'aperçoit que ce classement méthodique est arbitraire et a surtout le tort de rendre les recherches moins faciles et moins rapides.

Aussi le Codex de 1884 revient-il à la grande classification rationnelle en pharmacie chimique et en pharmacie galénique et dans chaque partie il suit l'ordre alphabétique qui, beaucoup plus simple, facilite les recherches.

Telles sont les différentes phases par lesquelles on a passé pour arriver à trouver la forme la plus théorique et la plus simple. On peut donc dire que le Codex a ressemblé d'abord à un formulaire médical, puis à un traité de pharmacie, et qu'enfin il ressemble à un dictionnaire. Certaines personnes voudraient même pousser plus loin la ressemblance en supprimant la division en pharmacie chimique et galénique.

En résumé le codex est allé se simplifiant de plus en plus et cherchant à revêtir la forme la plus pratique. Au point de vue du fond, les transformations ont été aussi très grandes et nous allons essayer d'indiquer l'idée qui les a dirigées et la ligne qui a été suivie.

Les notions générales se sont développées avec la science physique.

La matière médicale occupait dans le 1er codex une place considérable et comprenait non seulement les produits, mais aussi les formules dans lesquelles ils entraient. Aussi était-ce un véritable résumé de tout le codex plutôt qu'une énumération des substances employées. Plus tard

les formules disparaissent, mais cette partie est encore encombrée par des produits inutiles et par la description des minéraux. Cependant elle se débarrasse peu à peu des substances inertes et s'enrichit de plantes nouvelles dont l'origine est connue et l'action vérifiée par l'expérience. Enfin, dans le codex actuel, un plan normal est suivi : les minéraux sont reportés à la pharmacie chimique, qui en fait une étude complète et il reste les substances animales et végétales dont elle indique simplement le nom, la famille et la partie utilisée.

En somme, l'idée qui a présidé à ces différentes transformations est, d'un côté la recherche du produit simple, actif, d'origine connue, ayant une action déterminée ; de l'autre l'abandon des substances inertes n'ayant de valeur que la bizarrerie de leur origine ; enfin la présentation de ces substances sous une forme concise.

La pharmacie chimique s'est naturellement ressentie des progrès de la science chimique. Aux données vagues et incomplètes des premiers codex succèdent des notions précises sur la nature et la propriété des corps. De plus se plaçant au point de vue pratique, elle étudie les corps connus, cherchant à découvrir leurs impuretés, les falsifications dont ils sont l'objet et déterminant la quantité de produit actif qu'ils renferment. Enfin, ne se contentant pas des corps connus, elle en recherche de nouveaux, s'adressant au règne minéral et aux corps organiques. Les principales acquisitions sont venues du règne végétal. C'est de là qu'elle a tiré toute cette série de corps qui sont ses éléments les plus actifs et qui, principes définis, exactement connus, synthétisent l'action des plantes d'où ils sont extraits.

Donc deux tendances à signaler :

La recherche d'une méthode vraiment scientifique pour

l'étude des corps et la recherche du produit simple synthétisant l'action des corps complexes ; ce qui amène la découverte de tout un ordre nouveau de médicaments, qui, soit seuls, soit unis aux médicaments minéraux, donnent des produits de composition définie et d'action déterminée.

La pharmacie galénique, dans les premiers codex, est encombrée par un grand nombre de préparations compliquées et de peu de valeur médicale. Nous avons dit que l'origine de la polypharmacie était due à l'hésitation de la science médicale et au peu de notions que l'on avait sur l'action des corps, nous verrons donc cette partie se modifier avec les progrès de la thérapeutique, qui détermine l'action des corps, et avec les progrès des sciences, qui lui donnent des notions nouvelles qu'elle utilise pour rendre plus précises les préparations. De plus la pharmacie chimique lui apporte les médicaments nouveaux qu'elle a découverts et dont l'usage vient modifier les formules anciennes et l'obliger à en créer de nouvelles pour les utiliser.

Les formes pharmaceutiques anciennes subissent le contre-coup de ces innovations, elles se modifient et se perfectionnent suivant des indications scientifiques.

Enfin les besoins nouveaux de la médecine l'obligent à créer toute une série de formes nouvelles répondant à ces besoins. De toutes ces transformations il se dégage d'abord une tendance à supprimer tout ce qui a le caractère d'une prescription médicale, pour ne garder que des formules générales répondant à un ordre spécial de médicaments ; ensuite, la recherche du produit le mieux dosé, le plus actif et le plus simple de composition ; enfin la recherche de la forme répondant le mieux aux besoins médicaux.

Telles sont les conclusions qui nous semblent venir de la comparaison des différents codex parus. Il en est une autre qui s'impose devant leurs modifications incessantes, c'est la nécessité de faire des révisions fréquentes.

M. Bourgoin, dans la Grande Encyclopédie, s'exprime ainsi, à ce propos, « par sa nature même, il (le codex) est toujours perfectible, car l'une des caractéristiques des sciences médicales et pharmaceutiques c'est de se modifier lentement, graduellement, sans qu'on puisse assigner un terme à cette évolution, il tire sa valeur des sciences exactes, la physique, la chimie, l'histoire naturelle, tout en étant soumis, en apparence, aux fluctuations des doctrines médicales ». Nous sommes, dès lors, obligés de faire intervenir la thérapeutique, bien que cela n'entre pas dans le cadre de ce travail. Le thérapeutiste étudie l'action physiologique et le pharmacologiste indique la forme sous laquelle un médicament peu agréable pourra être administré. Les progrès de ces deux sciences sont donc intimement liés.

M. Dujardin-Beaumetz apprécie de la façon suivante les progrès de cette science « la thérapeutique marche en tête des autres branches de la médecine voulant montrer ainsi combien était injuste le dédain dont elle a été l'objet pendant quelque temps » (1).

Mais pour quelques médicaments qui restent, combien sont essayés et abandonnés et au milieu de toutes ces substances nouvelles comment arriver à déterminer celles qui seront définitivement adoptées et paraîtront au formulaire légal ? De plus parmi les médicaments reconnus bons autrefois, il en est qui se trouvent maintenant délaissés et il se dresse alors le nouveau problème

(1) *Annuaire de thérapeutique* : 1re année.

de savoir quand il faudra abandonner ces médicaments sous peine de surcharger le codex par des produits inusités.

Cette question a été traitée par MM. Bourgoin et de Beurmann dans un mémoire intitulé « La Thérapeutique jugée par les chiffres » (2).

Après avoir constaté que « juger le mouvement thérapeutique d'une époque est chose difficile et que les méthodes nouvelles, les médicaments nouveaux se succèdent sans relâche et sont essayés avec des succès divers », ces messieurs concluent ainsi : « Pour porter un jugement sur les habitudes thérapeutiques d'une époque et d'un pays il est nécessaire de connaître non pas les différents essais qui ont été tentés dans telle ou telle direction, mais ce qui reste de ces essais au bout d'un certain temps quand l'expérimentation a été assez prolongée et assez variée pour que ces résultats soient valables. Il est rare en effet qu'une substance active et efficace ne s'impose pas par les résultats qu'elle donne.

Il serait donc intéressant de connaître le degré d'estime de la masse des praticiens pour tel ou tel médicament, il est certain en effet que si une drogue ancienne et traditionnelle continue a être employée en quantités égales, c'est qu'elle rend toujours les mêmes services et qu'elle n'a été remplacée ni par des succédanés plus commodes ni par des agents plus actifs. Si au contraire une substance nouvellement introduite est consommée en quantités considérables, si ces quantités se maintiennent et augmentent d'année en année c'est qu'elle répond à un besoin réel, et que ses indications sont accep-

(2) La Thérapeutique jugée par les chiffres ; par les docteurs Bourgoin et Beurmann, extraits du *Bulletin général de thérapeutique*, année 1888.

tées par la majorité des médecins. Nous ne prétendons pas encore une fois, que les chiffres de vente d'un médicament indiquent sa valeur réelle, mais s'ils étaient connus ils traduiraient dans une certaine mesure les variations de l'opinion médicale moyenne ». Il est malheureusement impossible de s'adresser aux médecins et aux pharmaciens d'une ville ou d'une région pour obtenir ces résultats, car on sait ce que valent les statistiques en général. Aussi le travail de MM. Bourgoin et de Beurmann est-il basé sur des données plus précises : il repose sur les chiffres fournis par la pharmacie centrale des hôpitaux et représentant la consommation annuelle de chaque base médicamenteuse, d'après les relevés des substances entrées et sorties, qui sont dressés chaque année. Il est donc indiscutable que les données étaient les meilleures possibles. La période étudiée va de 1876 à 1886. Il nous est impossible d'entrer dans le détail de ce travail fort intéressant et qu'il faudrait citer en entier. Les faits qui les ont le plus vivement frappés sont « le succès croissant des médicaments anti-doulonreux et surtout la faveur victorieuse des antiseptiques ». L'impression qui ressort de ce travail et le résultat atteint par ces différentes statistiques, sont que les habitudes thérapeutiques se modifient constamment et profondément. On est obligé de le reconnaître bien que : « les conditions qui font le succès, ou qui déterminent l'abandon d'une base médicamenteuse employée sous des formes très diverses et dans des cas très dissemblables soient trop complexes pour permettre dans la majorité des cas, une appréciation rigoureuse ».

La nécessité de réviser fréquemment le codex pour le tenir au courant des modifications nécessitées par la thérapeutique s'impose d'une façon encore plus rigou-

reuse, après la lecture de ce travail. Cette révision devrait se faire à des périodes fixes, tous les 10 ans (c'est la période adoptée par l'Amérique). De plus il serait utile, suivant la proposition de la commission du codex, que chaque année une annexe soit ajoutée afin de le tenir constamment au courant des progrès de la science. « En adoptant cette proposition, dit M. Bourgoin, le corps médical et pharmaceutique aurait dans l'avenir toute satisfaction ».

VU :
Le Président de la thèse,
BOURGOIN.

VU :
Le Directeur de l'Ecole,
G. PLANCHON.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD

Paris, Imprimerie de la Faculté de Médecine H. JOUVE, rue Racine, 15